TRAITÉ DES PIERRES PRÉCIEUSES, DES PORPHYRES, GRANITS, MARBRES, ALBATRES, ET AUTRES ROCHES

PROPRES A RECEVOIR LE POLI ET A ORNER LES MONUMENS PUBLICS ET LES EDIFICES PARTICULIERS;

SUIVI DE LA DESCRIPTION DES MACHINES DONT ON SE SERT POUR TAILLER, POLIR ET TRAVAILLER CES PIERRES;

ET D'UN COUP D'OEIL GÉNÉRAL SUR L'ART DU MARBRIER;

OUVRAGE UTILE AUX JOAILLIERS, LAPIDAIRES, BIJOUTIERS; AUX ARCHITECTES, DÉCORATEURS, etc., etc.

ORNÉ DE PLANCHES.

PAR C. PROSPER BRARD,

ATTACHÉ AU MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE.

PREMIÈRE PARTIE.

PARIS,

CHEZ F. SCHOELL, LIBRAIRE,

RUE DES FOSSÉS SAINT-GERMAIN-L'AUXERROIS, N.° 29.

1808.


WELLCOME
HISTORICAL
MEDICAL
LIBRARY

TABLE

DES MATIÈRES CONTENUES DANS LES DEUX PARTIES.

PREMIÈRE PARTIE.

PIERRES PRÉCIEUSES.

CHAPITRE PREMIER.

CHAPITRE II.

PREMIÈRE DIVISION.

PIERRES DURES.

SECONDE DIVISION.

PIERRES TENDRES.

Appendice : Substances du règne minéral, travaillées par les lapidaires.

DEUXIÈME PARTIE.

Roches qui sont susceptibles de recevoir le poli.

PREMIÈRE DIVISION.

ROCHES DURES.

DEUXIÈME DIVISION.

ROCHES TENDRES,

II. MARBRES MODERNES.

a.) De France,

INTRODUCTION.

DES différens points de vue sous lesquels on doit considérer la minéralogie, il en est un qui se prête au luxe des hommes civilisés et à la magnificence de leurs édifices.

Cette partie du règne minéral, qui renferme, pour ainsi dire, l'élite de ses produits, et qui, malgré cela, au premier coup-d'œil, ne paroît être que d'une importance purement secondaire, a néanmoins captivé l'attention des hommes depuis une époque qui se perd au milieu des temps fabuleux; et cette même partie d'une des principales branches de l'histoire naturelle, a donné naissance à une infinité d'ouvrages intéressans, et, par la suite, à un commerce distinct et séparé, qui est actuellement de la plus haute importance. Les anciens qui ont écrit sur les pierres fines,

autrement nommées *gemmes*, se sont beaucoup moins attachés à décrire leurs caractères réels, qu'à rapporter avec une sorte d'emphase les prétendues propriétés morales et merveilleuses que les magiciens leur attribuoient alors.

Tels sont en particulier le Traité des pierres, de *Théophraste*, et le livre XXXVII de l'Histoire naturelle de *Pline*, qui est entièrement consacré à la description des gemmes.

Néanmoins, nous avons trouvé dans ces deux ouvrages d'excellentes observations pour les temps reculés où ils remontent, et ils ont surtout été très-précieux, en ce qu'ils nous ont mis à même de connoître les différentes contrées d'où les anciens tiroient leurs diverses pierreries.

Si, maintenant, nous jetons un coup-d'œil sur les ouvrages beaucoup plus modernes qui ont traité la même ma-

tière, le Parfait Joailler de Boece de Boot, les Merveilles et le Trésor des Indes, par Berquet, le Mercure indien de Rosnel, et plusieurs autres ouvrages du même siècle (le XVIIme.), nous nous apercevrons déjà de quelques progrès dans la connoissance des vrais caractères des gemmes; mais les espèces y sont encore confondues les unes avec les autres, comme elles y sont restées jusqu'à ce que la minéralogie elle-même se soit perfectionnée.

Passant à une époque plus moderne encore, nous trouvons quelques ouvrages sur le même sujet, qui ont été publiés de nos jours, par exemple : le Traité des pierres fines, par Dutens, le Traité du diamant, par Jeffries, et l'article Diamentaire, de l'Encyclopédie méthodique.

Le premier, il faut l'avouer, malgré qu'il ait été composé sous les yeux de Daubenton et à une époque où la mi-

néralogie commençoit à sortir des ténèbres, est beaucoup au-dessous de ce qu'on avoit droit d'en attendre.

Le second, au contraire, est un Traité du diamant, presqu'au niveau de nos connoissances actuelles; et il est même à regretter que M. Jeffries se soit borné à traiter du diamant, car il nous eût probablement laissé un fort bon ouvrage sur les pierres fines.

Quant à l'article de l'Encyclopédie, il est totalement calqué sur le Traité de M. Dutens, et il en partage aussi toutes les imperfections.

Ayant ainsi parcouru rapidement les différentes époques où l'on a publié des ouvrages sur les pierres fines, nous sommes arrivés à celle où la minéralogie a éprouvé une telle révolution, que nous avons lieu d'espérer qu'elle sera long-temps stable, ou plutôt qu'elle n'éprouvera désormais que des changemens partiels, qui n'influeront en rien

sur sa base fondamentale, puisqu'intimement liée à la chimie par l'analyse, à la physique par les phénomènes d'électricité, de magnétisme et d'optique, et à la géométrie par la détermination rigoureuse des formes cristallines et naturelles des pierres, elle ne sera plus sujette à s'égarer, comme lorsqu'elle étoit seule et abandonnée à ses propres forces. Voilà donc un grand pas de fait vers le perfectionnement de la science; mais suffit-il que ces résultats satisfaisans soient connus seulement des savans qui les ont découverts, ou de ceux qui professent? Ne faut-il pas aussi qu'ils se propagent au loin, et qu'ils tournent surtout au profit des artistes qui, par état, s'occupent journellement à façonner ou à monter les pierres fines, à tailler ou à polir en grand les porphyres, les granits, les marbres et les albâtres?

Désirant donc faire quelque chose d'u-

tile aux artistes, et d'ailleurs aidés par les ouvrages de minéralogie qui ont paru successivement depuis quelques années, et dans lesquels on a consigné les nouvelles découvertes, à mesure qu'elles se sont présentées, et particulièrement par le Traité du savant minéralogiste Haüy, nous avons entrepris cet ouvrage, dont le but direct est d'avertir les artistes des nouveaux changemens qui ont eu lieu dans leur propre partie et qui doivent tourner infailliblement à leur avantage et aux progrès de leur instruction. Ce travail, peut-être au-dessus de mes forces, obtiendra, je l'espère, l'indulgence des savans qui seroient tentés d'en porter un jugement trop sévère, lorsqu'ils sauront que je ne l'ai entrepris que par suite de mon amour pour une science qui fait le bonheur de ma vie, et que je n'y attache d'autre mérite que celui d'être utile à mes concitoyens.

Cet ouvrage enfin, que nous destinons

aux amateurs des pierres fines et des pierres gravées, aux artistes graveurs en pierres dures, joailliers, lapidaires et marbriers, est divisé en deux parties. La première renferme l'histoire de toutes les substances minérales qui peuvent être taillées par le lapidaire, et la seconde, la description de toutes les roches que l'on peut employer à la décoration des monumens publics et à celle des édifices particuliers, lesquelles pierres sont, par conséquent, du ressort des marbriers. Ces deux grandes parties sont subdivisées, chacune, en deux divisions et un appendice.

La première division de la première partie, renferme l'histoire de toutes les pierres qui sont assez dures pour rayer le quartz, et est précédée d'un chapitre qui contient l'explication des moyens dont on se sert pour essayer les caractères physiques et chimiques des pierres précieuses, de manière à les reconnoître avec facilité.

La seconde comprend toutes les substances minérales qui ne sont point assez dures pour attaquer le quartz, mais qui sont susceptibles de recevoir le poli. Enfin, l'appendice renferme toutes les matières minérales qui ne sont point des pierres proprement dites, comme le succin, la turquoise, etc.

Nous avons terminé cette première partie par des notions générales sur l'art du graveur en pierres dures et sur celui du lapidaire, et, à cette occasion, nous avons décrit différentes machines plus ou moins ingénieuses, qui sont employées en France, en Allemagne, en Hollande et ailleurs, pour graver, scier, polir, tailler ou évider les pierres dures.

La seconde partie est également partagée en deux divisions et un appendice. La première renferme toutes les roches qui donnent des étincelles par le choc de l'acier, c'est-à-dire les porphyres, les granits, etc. La seconde ren-

ferme les marbres, les albâtres et en général toutes les roches qui se laissent rayer par une pointe de fer. Quant à l'appendice, nous l'avons consacré à toutes les substances volcaniques qui ont déjà été employées dans les arts ou qui sont susceptibles de l'être.

Cette deuxième partie est terminée par un chapitre renfermant une description des principales opérations du marbrier, auquel on a joint celle de plusieurs machines fort ingénieuses, destinées à débiter, à creuser et à unir les marbres et les autres matières dont les marbriers font usage; et pour ne rien laisser à désirer, nous avons joint à la fin de cet article, deux tables des pesanteurs spécifiques, l'une des principales pierres précieuses, l'autre, des roches les plus connues.

Nous avons, autant que cela nous a été possible, conservé les noms qui sont connus des artistes, et nous avons

mis entre deux parenthèses les anciens noms abandonnés, les noms allemands et ceux des minéralogistes, afin d'établir une certaine concordance entre le langage des artistes et celui des savans. Après avoir, par ce moyen, assuré le lecteur de quelle pierre nous allons l'entretenir, nous examinons ses caractères, c'est-à-dire les différentes propriétés qui la distinguent des autres pierres; nous passons ensuite à la description de ses différentes variétés de couleurs, en ayant toujours soin d'y joindre la synonymie des lapidaires. Vient ensuite l'article des observations, dans lequel nous réunissons les localités, les gisemens, la manière de tailler et polir, l'opinion des anciens sur la pierre que nous décrivons; nous citons les plus volumineuses, celles qui sont gravées et qui sont connues des artistes, avec les endroits où elles sont exposées, et, si c'est une pierre de la seconde partie,

nous citons les monumens antiques ou modernes dans la décoration desquels elle a été mise en œuvre.

L'ouvrage est terminé par une table alphabétique qui pourra faciliter les recherches de ceux qui voudront le consulter.

DES

PIERRES PRÉCIEUSES.

PREMIÈRE PARTIE.

DES

PIERRES PRÉCIEUSES.

PREMIÈRE PARTIE.

CHAPITRE PREMIER.

De la manière d'essayer les Pierres fines.

Les propriétés physiques des pierres sont autant de caractères distinctifs qui servent à les reconnoître. On peut les diviser en deux classes, savoir :

Les caractères qui s'observent à la simple vue, et les caractères qui demandent des opérations mécaniques plus ou moins compliquées, pour être mis dans tout leur jour.

Les premiers sont : *la forme*, *la couleur*, *l'aspect*, *la cassure*, *la réfraction*, *les reflets*, etc.

Les seconds comprennent : *la dureté*, *la pesanteur spécifique*, *l'électricité et la fusion*, etc.

Mais comme ces caractères n'ont point tous le même degré d'importance, et que, d'ailleurs, il est bon d'indiquer la manière la plus

convenable d'en faire usage, nous les passerons tous en revue, en commençant par ceux qui s'offrent pour ainsi dire d'eux-mêmes, sans qu'on soit obligé de les chercher par aucune espèce d'épreuves; et dans le courant de ce chapitre, nous tâcherons aussi de fixer l'attention des artistes sur les caractères les plus importans, afin qu'ils en fassent spécialement usage dans les circonstances difficiles qui se rencontrent si souvent dans le commerce des pierres fines.

§ I. *Des formes régulières.*

La plupart des pierres fines se rencontrent dans la nature sous des formes régulières qui s'écartent plus ou moins, quant à la figure, des solides de la géométrie, mais qui ne leur cèdent rien en régularité.

Les variétés de forme de la même pierre ne diffèrent ordinairement que par l'addition ou la soustraction de quelques légères facettes qui ne changent rien à l'ensemble de leurs figures, et dont on doit faire abstraction dans cette circonstance, puisque les lapidaires n'ont pour but que de connoître les espèces, et non les sous-variétés des pierres.

La planche Ire. représente donc la série des

formes les plus simples qui appartiennent aux pierres que le lapidaire peut mettre en œuvre. Cela étant, lorsqu'on voudra déterminer la forme d'une pierre cristallisée, on la comparera aux figures qui composent cette planche, et l'on trouvera bientôt avec laquelle elle a le plus d'analogie, et d'autant plus facilement, qu'on sera guidé d'avance par la couleur ou tout autre caractère qui ne permettra de balancer qu'entre deux ou trois pierres au plus. Et, pour donner un exemple, je supposerai que l'on ait une pierre rouge d'une grande dureté, on ne pourra réellement balancer qu'entre *le rubis* ou *le saphir rouge*; or, si la pierre est cristallisée et qu'elle offre une forme semblable à celle de la fig. 2, on pourra affirmer que c'est un *rubis spinelle*, tandis que si sa forme répondoit à la fig. 3; ce seroit indubitablement un *saphir rouge*.

Il arrive souvent que les pierres cristallisées n'ont qu'une partie de leurs faces, et que les autres sont mutilées; alors il faut tâcher de mettre les faces existantes dans la même position que celle de la figure, et les autres deviennent aisées à déterminer par la pensée; si bien que lorsqu'on a une légère habitude d'étudier les pierres cristallisées, une ou deux faces seulement suffisent

pour donner la clef de toutes celles qui sont absentes, surtout lorsqu'il s'agit de formes aussi simples que le cube, l'octaèdre, etc.

Nous pensons donc avec tous les minéralogistes, que la connoissance des formes régulières, bien loin de compliquer l'étude des pierres fines, ne peut qu'en faciliter infiniment la connoissance, et qu'il est à regretter que ce caractère disparoisse absolument dans les pierres taillées par le lapidaire, et qu'il ne soit applicable qu'aux pierres qui sont encore telles qu'elles sortent du sein de la terre.

§ II. *De la couleur.*

Les couleurs des pierres sont dues à des parties colorantes divisées presqu'à l'infini et interposées entre leurs molécules.

Plus elles sont abondantes, plus les nuances qu'elles produisent sont foncées; mais quand elles se multiplient par trop, la couleur qui en résulte prend une teinte sombre et la transparence en est altérée sensiblement : c'est ce qui se voit dans le grenat, qui doit sa couleur rouge au fer, lequel devient quelquefois si abondant, qu'il y a certains grenats qui sont fortement attirables à l'aimant.

Un grand nombre de pierres étant colorées par l'oxide de fer, et ce métal étant susceptible de prendre une multitude de nuances et de tons divers, il en résulte :

1°. Que la même pierre peut avoir des couleurs absolument opposées ;

2°. Que des pierres qui ne sont point de la même nature, peuvent avoir les mêmes couleurs ;

3°. Et qu'une pierre peut, dans un seul échantillon, réunir plusieurs couleurs différentes.

Ce caractère est quelquefois si fugace, qu'il suffit de chauffer certaines pierres pour que leurs couleurs se modifient ou s'évanouissent totalement. C'est ainsi que les topazes du Brésil, exposées à une chaleur modérée, changent leur couleur rousse en une teinte rosâtre ; que le saphir de Ceylan perd totalement sa belle couleur bleue ; que le quartz enfumé prend une teinte jaune, etc.

Mais outre l'oxide de fer qui, sans contredit, est le principe colorant le plus généralement répandu dans la nature, on en connoît encore quatre autres qui sont dispersés dans les minéraux :

1°. *L'oxide de chrôme*, qui communique à l'émeraude du Pérou sa belle couleur verte.

2°. *L'oxide de nickel*, qui produit cette couleur d'un vert tendre par laquelle la *chrysoprase* se distingue des autres pierres vertes.

3°. *L'oxide de manganèse*, qui colore le quartz violet (améthiste), et donne une belle couleur de rose à diverses autres substances minérales.

4°. Enfin *l'acide chromique*, qui donne au rubis sa couleur d'un rouge vermeil.

Toutes les pierres sont donc colorées par quatre oxides et un acide métalliques; et quoique les couleurs de plusieurs d'entr'elles soient d'une vivacité remarquable, les principes colorans qui les produisent n'y sont combinés, le plus souvent, que dans le rapport de deux à trois centièmes (1). Il est donc bien évident qu'une aussi petite quantité d'oxide de fer, de chrôme, ou de tout autre principe colorant, ne peut influer d'aucune manière ni sur la nature, ni sur les propriétés physiques d'une pierre.

Or, pour séparer deux substances l'une de l'autre, il faut nécessairement qu'elles diffèrent d'une manière notable et par leur composition,

---

(1) Le saphir bleu est coloré par $\frac{3}{100}$ d'oxide de fer; l'émeraude du Pérou par $\frac{2}{100}$ d'oxide de chrôme. Klaproth mémoires de Chimie. Tome I. p. 366.

et par leurs caractères distinctifs. Pourquoi donc sépareroit-on les pierres qui ne diffèrent que par leur couleur, puisque nous venons de démontrer qu'elle ne peut influer sur leurs propriétés physiques, telles que *la forme, la dureté, la pesanteur spécifique*, etc.? C'est comme si l'on faisoit autant de fleurs particulières de toutes les variétés de roses qui embellissent nos jardins; malgré la diversité de leurs couleurs, ce sont toujours des roses, et il en est de même des gemmes. Susceptibles, comme les fleurs, d'offrir une suite de nuances vives et variées, elles doivent aussi former des espèces de groupes composés de variétés qui diffèrent de couleur, mais qui appartienent toutes à une seule et même famille.

§ III. *Des différens reflets.*

Les différens reflets des pierres ne sont point dus, comme les couleurs, à des substances étrangères interposées entre leurs lames (1). Ils tiennent à un arrangement particulier de leurs molécules, qui est tel, que lorsque les rayons

---

(1) Il faut excepter de cette règle générale les reflets du quartz chatoyant, qui sont dus à des filamens d'amiantes. (CORDIER.)

lumineux tombent à leur surface sous une certaine direction, ils sont réfléchis vers l'œil d'une manière tumultueuse qui donne naissance à différens jeux de lumière, que l'on appelle reflets. Il y en a de plusieurs espèces.

Les *reflets nacrés* (la cymophane, la pierre de lune ou feld-spath nacré.)

Les *reflets soyeux* (le spath calcaire et le gypse fibreux.)

Les *reflets colorés* (l'opale, la pierre de Labrador.)

Les *reflets métalliques* (la diallage) etc.

Les reflets ne sont point répandus dans toute l'étendue des pierres; ils forment des espèces de nuages mobiles qui flottent dans leur intérieur.

Les pierres qui sont douées de ces jeux de lumière, sont appelées par les lapidaires, *pierres chatoyantes*, parce qu'ils les comparent à la couleur changeante de l'iris des chats.

§. IV. *Des iris internes et superficiels.*

Tous les iris, sans exception, sont produits par de petites couches d'air infiniment minces enfermées dans des fissures imperceptibles qui existent à l'intérieur ou simplement à la surface des pierres. Il faut donc considérer les iris

comme de belles imperfections qui enrichissent les pierres aux dépens de leur intégrité.

Le cristal de roche est la pierre qui présente les iris les mieux prononcés ; mais la plupart sont produits par des ruptures accidentelles.

Or, on ne peut donc point regarder les iris comme un caractère, mais seulement comme un simple accident qui n'est d'aucune importance dans la connoissance des pierres fines..

§ V. *De la transparence.*

La transparence est la propriété des corps qui laissent apercevoir les objets que l'on observe au travers de leur épaisseur. Cette propriété subit dans les pierres deux modifications : la *translucidité* et l'*opacité.*

La transparence est l'apanage des pierres fines.

La translucidité appartient aux agathes et particulièrement à la calcédoine ; ce degré de transparence est analogue à celui des gelées animales.

L'opacité est la qualité des pierres qui ne laissent passer aucuns rayons lumineux, lors même qu'elles sont réduites en plaques extrêmement minces : tels sont *les jaspes.*

§ VI. *Des différens aspects.*

On distingue trois sortes d'aspects dans les pierres : l'aspect vitreux, l'aspect gras et l'aspect métallique.

L'aspect vitreux est celui qui s'approche le plus du faciès du *verre* ou de la *glace.*

On le remarque dans toutes les variétés de quartz, appelées vulgairement *cristal de roche.* Il appartient aussi à différentes pierres fines, telles que le *saphir,* l'*éméraude*, le *rubis*, la *topaze*, etc.

L'aspect gras. Les pierres qui jouissent de cet aspect, semblent avoir été frottées d'huile ; on le remarque sur le diamant et dans la hyacinthe ; mais il se voit encore d'une manière plus marquée dans la pierre que l'on appelle *jade.*

Quant à l'*aspect métallique*, non-seulement il appartient à tous les métaux et à la plupart des substances métalliques, telles que l'*hématite* et la *pyrite;* mais il y a de simples pierres qui ont un brillant analogue au véritable aspect métallique ; il n'en est cependant qu'une imitation, puisqu'il disparoît dès qu'on passe un corps dur à sa surface.

Comme les différens aspects des pierres dépendent de leur essence, et que, par cette raison, ils sont peu variables dans la même espèce, il en résulte que la connoissance des aspects est très-essentielle dans la détermination des pierres fines.

§ VII. *De la dureté des pierres.*

Il *y* a deux manières d'apprécier la dureté des pierres : soit en essayant de les rayer avec des corps dont la dureté nous est connue, soit en cherchant à entamer ces corps avec les pierres elles-mêmes.

Dans le premier cas, où l'on agit directement sur les pierres, on se sert d'une *lime*, d'une *lame* ou d'une *pointe de fer.*

La *lime* est le plus mauvais de tous les instrumens dont on fait usage pour essayer la dureté des pierres fines; car lorsqu'on la passe à leur surface ou sur leurs arrêtes, il se forme souvent des glaces qui augmentent avec le temps, et qui diminuent leur valeur. Aussi les anciens ne souffroient-ils point qu'on fît cette sorte d'épreuve sur leurs pierres (1).

---

(1) Pline, Histoire naturelle, liv. XXXVII. chap. 10.

Lorsqu'une pierre est brute, et qu'on peut en détacher quelques parcelles, il est bon de les écraser avec une *lame d'acier;* la difficulté qu'on éprouve, jointe aux craquemens que ces fragmens font entendre en se pulvérisant et aux traces plus ou moins profondes qu'ils laissent sur l'acier, peuvent donner une idée approximative de la dureté des pierres. Ce moyen étoit très-employé par les anciens (1).

Quant à *la pointe d'acier*, l'usage en est facile. Il consiste simplement à l'appuyer et à la faire glisser sur l'endroit le moins apparent de la pierre que l'on veut éprouver.

Par ce moyen on peut essayer indistinctement les *pierres brutes*, les *pierres taillées et polies*, et même les pierres qui sont *engagées dans des montures.*

On emploie aussi le briquet; mais il ne sert ordinairement qu'à essayer la dureté des roches.

Lorsqu'elles sont assez dures, le choc du briquet en fait jaillir des étincelles; mais quand on frappe une roche tendre elle s'écrase sous les coups, sans jamais en produire aucune.

La seconde manière d'essayer la dureté des

---

(1) Pline. Histoire naturelle, liv. XXXVII. chap. 10.

pierres consiste à les passer successivement sur différentes substances dont on connoît la dureté, et qui leur servent de termes comparatifs.

Ces substances sont au nombre de trois : le *cristal de roche*, le *verre* et le *spath calcaire*.

Pour éprouver la dureté d'une pierre suivant cette méthode, il faut choisir une de ses parties anguleuses et la faire glisser en appuyant convenablement sur un morceau d'une de ces trois substances.

Si la pierre éprouvée a rayé le cristal de roche, on la considérera comme une pierre du premier ordre de dureté.

Si elle n'a pu attaquer que le verre, on la regardera comme une pierre moyennement dure ou du deuxième ordre.

Et enfin si elle n'a rayé ni le verre, ni le cristal, et qu'elle n'ait pu entamer que le spath calcaire, on la rangera dans les pierres tendres ou du dernier ordre de dureté.

La dureté, sans être un caractère invariable, est pourtant assez constant dans chaque espèce de pierre fine en particulier, pour qu'on puisse la regarder comme une des meilleures épreuves que l'on soit à même de faire sur les pierres qui s'offrent journellement aux yeux des lapidaires. C'est aussi le caractère sur lequel les artistes

sont le plus exercés, par la raison qu'en travaillant ces belles productions de la nature, ils sont continuellement à même d'en apprécier les duretés diverses; et c'est pour cela que j'ai fondé mes divisions sur cette propriété, dans la persuasion où je suis que c'est la *seule* méthode qui convienne à un ouvrage destiné aux artistes, qui d'ailleurs sont à même d'en faire l'application à chaque instant, puisque leur art consiste à vaincre la dureté des pierres.

§ VIII. *De la fragilité.*

Il ne faut pas confondre la fragilité avec la dureté.

La fragilité dépend simplement de l'arrangement et du degré d'adhérence des molécules.

La dureté tient à leur essence et est indépendante de la fragilité : aussi une pierre peut-elle être à la fois dure et fragile. Telles sont certaines variétés de grès qui s'égrainent très-facilement, et qui, néanmoins, sont composées de grains aussi durs que le cristal le plus pur; de même il est des serpentines qui sont d'une tenacité extrême, et qui néanmoins se laissent entamer facilement par une lame de fer.

On éprouve cette propriété par la trituration, la percussion, ou la simple pression des

doigts. Je croirois presque que la fragilité des pierres et la tenacité des métaux sont deux propriétés qui tiennent à la même cause, c'est-à-dire à l'adhérence des molécules ?

Ce n'est point comme caractère distinctif que l'on fait ici mention de la fragilité, mais seulement pour faire observer qu'il ne faut point la confondre avec la dureté.

§ IX. *De la double réfraction.*

Plusieurs pierres ont la faculté de doubler les objets qu'on observe au travers de leurs faces ; mais pour reconnoître cette propriété dans les pierres qui en sont douées, il faut choisir deux faces inclinées entr'elles, soit qu'elles existent naturellement dans un cristal, soit qu'elles aient été produites par la taille du lapidaire.

Ce phénomène tient à ce que certaines pierres ont la propriété singulière de solliciter le rayon lumineux qui les pénètre, à se diviser en deux et à suivre chacun une route particulière (1).

Il y a deux manières d'observer la double réfraction des pierres fines (2).

---

(1) Haüy, Traité de minéralogie. Tome. I. p. 229.
(2) Haüy, *id.* p. 232.

La première « consiste à prendre une épingle par la pointe et à la présenter vis-à-vis de la fenêtre, à une certaine distance de l'œil contre lequel on tiendra la pierre appliquée par une de ses faces. En donnant à l'épingle diverses positions, on remarquera qu'il y en a une sous laquelle on voit deux images distinctes de cette épingle, parallèles entr'elles et ordinairement irisées ».

La force réfractive des pierres s'apprécie par l'écartement des deux images; mais il arrive quelquefois, quand la double réfraction est foible, que l'épingle est simplement grossie et irisée. Seulement on observe que la tête offre deux sections de cercles qui s'entrecoupent, ce qui est un indice certain que la pierre a la double réfraction.

Le second procédé est très-avantageux pour les personnes qui ont la vue courte. « Placez une bougie allumée à une certaine distance dans un endroit obscur. Ayant ensuite percé une carte d'un petit trou d'épingle, appliquez-la sur une des faces de la pierre, en sorte que le trou corresponde à un point de cette face; puis ayant approché de l'œil la face opposée, cherchez la position propre à vous faire apercevoir la flamme de la bougie. Vous aurez les

deux images nettes et bien terminées, parce que l'effet du trou d'épingle est de faire disparoître l'espèce d'irradiation qui les offusque lorsqu'on emploie la pierre seule. »

Il est impossible de trouver un caractère plus saillant que celui qui se tire de la double réfraction, mais il faut avoir une certaine habititude pour pouvoir en faire usage. Car dans les *gemmes* taillées, non-seulement il faut choisir deux faces propres à l'expérience, mais encore faut-il se défendre pour ainsi dire de l'illusion que produit la multiplicité des images qui sont dues aux facettes dont les pierres fines sont couvertes quand elles sortent des mains du lapidaire.

§ X. *De l'électricité relativement aux pierres.*

Les pierres sont susceptibles de s'électriser, soit par le frottement, soit par la chaleur.

Toutes les pierres polies s'électrisent par le frottement, et il y en a quelques-unes qui s'électrisent aussi par la chaleur directe ; c'est-à-dire qu'en les approchant du feu, elles donnent des signes d'électricité qui se manifestent par des attractions et des répulsions sur les corps légers et mobiles.

On se sert, pour essayer l'électricité des pier-

res, d'un instrument particulier qu'on nomme électromètre, pl. I, fig. 15. C'est une petite aiguille de cuivre ou d'argent terminée à chaque extrémité par une boule, et cette aiguille tourne librement sur un pivot qui pose sur une rondelle. Lorsque l'on possède ce petit appareil, il est aisé d'essayer l'électricité de toutes les pierres qui s'électrisent par la chaleur; et comme cette expérience, sans être très-difficile, est pourtant assez délicate quand on veut observer les attractions et les répulsions, et qu'il est inutile, pour les lapidaires, de reconnoître les répulsions, nous nous bornerons, pour plus de simplicité, à indiquer de quelle manière on peut reconnoître les simples attractions dans les pierres qui sont susceptibles de s'électriser par cette voie; nous dirons seulement, pour satisfaire la curiosité des différens artistes qui travaillent les pierres fines, que plusieurs d'entr'elles sont susceptibles, après avoir été chauffées, d'attirer l'aiguille de l'électromètre par une de ses extrémités et de la repousser par l'autre; que quand ces mêmes pierres sont cristallisées, les sommets de leurs cristaux sont différens; et que dans le cas où l'on auroit électrisé l'électromètre avec un bâton de gomme laque ou de cire à cacheter,

le sommet qui auroit le moins de faces attireroit l'aiguille, tandis que celui qui en auroit davantage la repousseroit constamment. Mais pour les lapidaires il suffit de savoir que lorsqu'on veut essayer si une pierre est électrique par la chaleur, il ne s'agit que de la faire chauffer modérément et de l'approcher d'une des extrémités de l'aiguille. Si la pierre que l'on soumet à cette épreuve est susceptible de s'électriser, elle attire l'aiguille et la fait tourner à mesure qu'on l'en écarte. Il en est de même par rapport aux pierres qui s'électrisent par le frottement. L'expérience se réduit à frotter la pierre sur un morceau de drap et à la présenter à l'une des branches de l'électromètre; on peut même, à la rigueur, substituer à cet instrument, dans l'un et l'autre cas, toute espèce de corps léger, un cheveu, par exemple, quelques filamens de coton cardé, des barbes de plume, le moindre duvet, de la sciure de bois, etc., parce que ce sont autant d'électromètres, qui se trouvent à la portée de tout le monde; et quand on en approche une pierre électrisée, ils se dressent tous vers elle; et pour peu que l'électricité soit énergique, ils sautent à la surface de la pierre, s'y attachent et y restent suspendus jusqu'à ce que la force, en di-

minuant, ne permette plus de les y soutenir.

L'électricité est un fort bon caractère; on peut en faire usage dans différentes occasions, et sans altérer en aucune manière les pierres que l'on soumet à cette épreuve.

§ XI. *De la cassure des pierres.*

On remarque dans les pierres différentes espèces de cassures.

Les principales, c'est-à-dire les mieux tranchées, sont :

1°. La cassure *vitreuse*, qui approche le plus de la cassure du verre ou de la glace.

2°. La cassure *écailleuse* (ou *cassure de cire*), qui présente de grandes surfaces couvertes d'une multitude de petites esquilles blanches et translucides, analogues à celles qu'on aperçoit sur les deux faces mises à découvert par la fracture d'un morceau de cire.

3°. La cassure *conchoïde*, qui présente des enfoncemens réguliers qui ressemblent à des impressions de coquilles.

4°. Enfin la cassure *grenue* qu'offrent toutes les pierres qui ont le tissu granuleux, tels que les grès, les granits, etc.

Les diverses cassures ne tenant qu'à l'arrangement des molécules, et non à la nature intime

des pierres, il en résulte qu'elles sont très-variables et qu'elles ne peuvent servir tout au plus qu'à distinguer les variétés entr'elles. Néanmoins, il y a quelques minéraux qui ont constamment la même espèce de cassure. C'est ainsi, par exemple, que le cristal de roche a toujours la cassure vitreuse, et que les agathes présentent constamment la cassure écailleuse (ou de cire), etc.

Il ne faut donc point rejeter totalement le caractère tiré de la cassure, mais il ne faut pas en faire abus, parce qu'il est extrêmement variable.

§ XII. *De la pesanteur spécifique des pierres.*

Pour bien comprendre ce que l'on entend par la pesanteur spécifique des pierres, il faut les supposer toutes d'un volume égal (un pouce cube par exemple), ensuite comparer leurs poids respectifs deux à deux, en les pesant dans les plateaux d'une balance ordinaire; alors il est bien évident qu'en mettant dans l'un des bassins un *saphir* d'un pouce cube, et dans l'autre une *émeraude* du même volume, il faudra, si l'on veut établir l'équilibre entre ces deux pierres, ajouter un certain nombre de

poids du côté de l'émeraude, puisqu'à volume égal, elle est plus légère que le saphir.

Or, comme cette méthode de réduire les pierres au même volume est absolument impraticable, on a été obligé de recourir à un autre moyen qui consiste à prendre la pesanteur spécifique de l'eau pure pour terme de comparaison, et cette nouvelle méthode est fondée sur cet axiome: *qu'un corps plongé dans l'eau perd autant de son poids que le volume d'eau qu'il déplace.* Ainsi, par exemple, on sait que le *platine* pèse, à volume égal, presque deux fois autant que l'argent, c'est-à-dire, qu'un pied cube de platine pèse environ 1470 livres, tandis qu'un pied cube d'argent n'en pèse que 749; par la même raison une livre d'argent occupera deux fois plus de place qu'une livre de platine, et si l'on plonge l'une et l'autre dans l'eau, l'argent déplacera deux fois plus d'eau que le platine; or comme l'eau pure pèse 70 livres le pied cube, si l'on plonge 1498 livres, ou un pied cube de platine, dans l'eau, il ne perdra que 70 livres de son poids, tandis que si l'on y plonge le même poids d'argent, il déplacera deux pieds cubes d'eau et perdra 140 livres.

Il en est de même des pierres, leurs densités

sont extrêmement variables, et il est souvent très-essentiel de les connoître. Pour cet effet, on a construit un instrument particulièrement destiné à cet usage; il porte le nom de balance hydrostatique de Nickolson.

Il est composé d'un cylindre de fer-blanc de deux pouces de diamètre sur huit à dix de long. Ce tuyau qui forme le corps de l'instrument, est surmonté d'une tige de laiton marquée à un certain point d'un trait de lime, et surmontée d'une petite cuvette qui en reçoit une autre plus large qui sert à faciliter le changement des poids.

A la partie inférieure du cylindre est un cône renversé, qui y est fixé par une espèce d'anse; ce cône, dont la base est concave, est lesté avec du plomb de manière à maintenir l'aéromètre dans une situation verticale et d'un poids tel que, lorsqu'on plonge l'instrument dans l'eau et qu'on l'abandonne à lui-même, il en reste une partie hors de l'eau.

Lorsque l'on veut prendre la pesanteur spécifique d'une pierre avec cette balance hydrostatique, il faut avoir un bocal rempli d'eau distillée de pluie ou même d'eau bien filtrée à la température de 14° du thermomètre de Réaumur.

Il faut ensuite y plonger l'aéromètre, et quand il est stationnaire, on met des poids dans la cuvette supérieure, de manière à ce qu'il s'enfonce dans l'eau jusqu'au trait de lime qui est sur la tige qui supporte la cuvette.

Supposons qu'il ait fallu vingt grains pour le faire descendre jusqu'à ce point, ce sera le poids que ne pourront excéder les pierres que l'on peseroit avec une telle balance.

On retirera ces vingt grains, l'on mettra la pierre à leur place, et l'on ajoutera à côté d'elle les poids qui seront nécessaires pour faire affleurer l'aéromètre une seconde fois au trait de lime. Si l'on a ajouté six grains, par exemple, le poids de la pierre sera de quatorze grains. Ces deux opérations ont donc servi à donner le poids réel de la pierre.

On reprendra cette pierre, on la posera sur la base du cône, on replongera une troisième fois l'aéromètre dans l'eau, et l'on ajoutera aux six grains qui sont restés sur la cuvette, le nombre qu'il en faudra pour faire descendre une troisième fois l'aéromètre au point convenu. Cette troisième charge donnera la perte exacte que la pierre fait dans l'eau.

Ayant donc écrit les trois charges les unes à côté des autres, on aura,

1re. Charge, vingt grains.

2e. Charge, six grains.

3e. Charge, treize grains.

Ensuite en soustrayant la première de la seconde, on aura quatorze grains pour le poids réel; de même qu'en soustrayant la secònde de la troisième, on aura la perte que la pierre a faite dans l'eau, c'est-à-dire sept grains. Or, pour trouver la pesanteur spécifique d'une pierre dont on connoît le poids dans l'air, et la perte qu'elle a faite dans l'eau, il faut simplement diviser son poids réel par cette même perte. Ainsi dans l'exemple que nous avons choisi, la pesanteur spécifique seroit 2,0, c'est-à-dire, en d'autres termes, que cette pierre seroit deux fois plus pesante que l'eau, à volume égal.

On doit réserver l'épreuve de la pesanteur spécifique pour des circonstances difficiles; car elle demande trop de précautions et elle exige trop de précision pour être employée journellement : aussi parmi les caractères minéralogiques, c'est un des plus décisifs; il a, d'ailleurs, l'avantage de pouvoir s'éprouver sur des pierres taillées et polies, pourvu seulement qu'elles soient dénuées de toute espèce de monture, ce qui en altéreroit sensiblement la pesanteur spécifique.

Pline (1) dit aussi que les anciens faisoient usage de la pesanteur pour reconnoître les pierres; et il est bien évident que ce ne peut être que de la pesanteur spécifique dont il est ici question.

§ XIII. *De la fusion des pierres.*

Plusieurs pierres ont la propriété de se fondre au chalumeau. Cet instrument, comme on le sait, est un simple tube de fer, de cuivre, d'argent ou de verre recourbé à son extrémité, dont le canal diminue graduellement et se termine par un très-petit trou.

Lorsque l'on veut essayer la fusion d'une pierre quelconque, on en fixe une parcelle au bout d'une petite pince de fer très-déliée; on souffle dans le chalumeau, et l'on dirige le vent qui en sort sur la flamme d'une chandelle, d'une bougie ou d'une lampe, ce qui produit un dard de flamme pur et bleuâtre vers l'extrémité; l'on place le fragment de la pierre vis-à-vis ce jet de flamme, et on l'approche jusqu'à ce qu'il soit plongé dans sa partie bleue, parce que c'est à cet endroit que la chaleur a le plus d'intensité.

---

(1) Pline hist. nat. Chap. 10. liv. XXXVII.

Après avoir tenu pendant un instant la parcelle que l'on essaye dans un état d'incandescence qui approche du *rouge blanc*, la pierre est ſondue si elle en est susceptible, et produit soit un verre blanc ou coloré, un émail, une fritte ou une masse spongieuse beaucoup plus grosse que le fragment qu'on a soumis à l'épreuve.

Parmi les pierres qui sont susceptibles de se fondre au chalumeau, on remarque l'émeraude, le grenat, toutes les variétés de feld-spath qui sont susceptibles d'être employées dans la bijouterie, et une multitude d'autres substances.

La fusion est un très-bon caractère minéralogique; mais il ne peut s'appliquer qu'aux pierres brutes, attendu qu'il faut en briser un petit fragment et qu'on ne peut point attaquer ainsi une pierre polie et taillée.

§ XIV. *De la phosphorescence.*

On connoît plusieurs pierres qui répandent une lueur douce lorsqu'on les frotte les unes avec les autres, et cette phosphorescence est analogue à celle que produisent deux morceaux de sucre frottés l'un contre l'autre.

Les agathes et les différentes variétés de cristal de roche sont les principales pierres phos-

phorescentes par le frottement; mais il en est encore d'autres qui donnent une belle lueur bleue, verte ou jaune lorsqu'on jette leur poussière sur les charbons ardens : telles sont les différentes variétés du spath-fluor.

On ne sait point à quoi attribuer ce singulier phénomène, mais le fait est qu'il se présente constamment dans les différentes pierres que nous venons de citer; néanmoins on ne peut regarder le que comme un caractère purement secondaire.

§ XV. *De l'action de l'eau forte ou acide nitrique sur les marbres et les albâtres.*

Une goutte d'eau forte (acide nitrique) jetée sur un marbre proprement dit ou sur un véritable albâtre oriental, produit à l'endroit où elle tombe un bouillonnement très-vif que l'on appelle effervescence.

Ce seul caractère distingue nettement les vrais marbres de cette foule de roches auxquelles les artistes donnent improprement le nom de marbres.

On reconnoît aussi très-aisément, par ce même moyen, le véritable albâtre ou *albâtre oriental* d'avec l'*albâtre gypseux* qui ne fait aucune effervescence.

CHAPITRE II.

PREMIÈRE DIVISION.

PIERRES DURES.

(*Pierres qui raient le quartz.*)

I°. DIAMANT.

(*Diamant* des Allemands; *adamas* des Anciens; *almas* des Perses, des Turcs et des Arabes.)

On ne comprend sous le nom de *diamant* que le diamant proprement dit: on en exclut généralement toutes les autres pierres qui portent ce nom; tels que les *diamans* d'Alençon, d'Olivet, de la *Tolpha*, etc.

Le diamant est le plus dur de tous les corps; lorsqu'il est taillé et poli, il devient le plus brillant.

Il est électrique par le frottement.

Quand il sort de la mine, sa surface est terne et rabotteuse.

Sa pesanteur spécifique est de 3,5 environ.

L'octaèdre et le dodecaèdre à faces convexes

sont les formes sous lesquelles il se présente ordinairement. Pl. I, fig. 2 et 9.

Exposé à un feu violent, le diamant brûle avec une flamme bleue et finit par disparoître, malgré que Pline ait assuré qu'il n'étoit pas même susceptible de s'échauffer au feu (1).

Les diamans sont ordinairement limpides et sans couleur; mais néanmoins l'on en trouve de roses, de jaunâtres, d'orangés, de noirâtres, de verdâtres, de bleus et ces derniers sont les moins estimés. On remarque dans les diamans les mieux polis un certain aspect métallique qui a quelque chose de gras, et la grande densité de ses reflets avoit fait présumer à Newton, qui écrivoit en 1675, que le diamant devoit être rangé à côté des combustibles : ce qui depuis a été prouvé d'une manière incontestable par un grand nombre d'expériences chimiques.

Des mines de diamant.

Les trois principales mines de diamant sont celles de *Gani*, de *Raolconda* et de *Gouel* (2).

---

(1) Pline, Liv. XXXVII. Chapitre 4 de son hist. nat.

(2) J'ai extrait tout ce qui regarde le gisement et l'exploitation du diamant, de la relation des six voyages que Tavernier a faits aux grandes Indes et en Perse.

Je sais que cet auteur n'a pas toujours mérité la con-

La mine de *Gani* appartient au royaume de Golconde; elle est située à sept journées au levant de la ville de ce nom et éloignée d'une lieue et demie environ d'une chaîne de montagnes assez considérable. C'est dans cet espace que l'on trouve les diamans; et l'on a remarqué qu'ils augmentent de grosseur, à mesure que l'on approche de ces mêmes montagnes.

On se sert de la bêche pour exploiter cette mine qui paroît, d'après ce qu'en dit Tavernier, n'être qu'une espèce d'argile ferrugineuse. On creuse jusqu'à ce que l'on trouve l'eau, qui est ordinairement à quatorze ou quinze pieds de profondeur; et lorsqu'on l'a atteinte, on abandonne la fouille, parce qu'il n'y a plus rien à espérer.

Les femmes et les enfans transportent cette terre sur une sorte d'esplanade entourée de murs de deux pieds de haut, et lorsque cette enceinte est remplie, les ouvriers puisent avec

---

fiance du public; néanmoins comme il a été plusieurs fois aux mines de diamant, que nous n'avons absolument rien sur ce sujet intéressant, j'ai cru qu'il étoit nécessaire de donner un extrait de ce que nous a laissé Tavernier. J'ai d'ailleurs eu soin d'en écarter tout ce qui m'a paru faux ou exagéré.

des cruches, l'eau qui est au fond de la mine et vont la jeter sur cette terre, ce qui la délaye et la lave; dans ce moment l'on ouvre des rigoles qui sont pratiquées de distance en distance au pied des murs; l'eau s'échappe alors avec force et entraîne avec elle le plus gros de la terre : on continue le lavage jusqu'à ce qu'il ne reste plus qu'un sable grossier qu'on laisse sécher au soleil; ensuite les mineurs prennent ce sable et le vannent dans des paniers pour en ôter la menue poussière; on remet ce qui reste sur le terrein; on l'unit avec des rateaux, et quand cela est fini, les ouvriers, munis d'espèces de pilons de bois, vont d'une extrémité à l'autre de la place en frappant et cassant les noyaux de terre. Cette opération se répète deux ou trois fois avant de revanner de nouveau; après quoi on étale encore le sable, et tous les ouvriers cherchent les diamans de la manière la plus scrupuleuse; c'est aussi le moment où ils sont surveillés de plus près, dans la crainte qu'ils n'en avalent quelques-uns, seul moyen qui leur reste d'en dérober, puisqu'ils sont tout-à-fait nus.

La mine de Gani est célèbre par le nombre des grandes pièces qu'elle a fournie; mais ses diamans sont quelquefois colorés, ce qui en diminue la valeur.

La mine de *Raolconda* appartient au roi de *Visapour*; elle est située dans la province de *Carnatik*, à cinq journées de *Golconde* et à huit ou neuf de *Visapour*. Elle fut découverte par hasard vers le milieu du quatorzième siècle.

Autour du lieu où l'on trouve les diamans, la terre est sablonneuse et pleine de rochers fendillés. Ces fissures, qui ont depuis un demi-doigt jusqu'à un doigt d'épaisseur, sont remplies de sable et de terre que les mineurs tirent, au moyen de petits crochets de fer, et qu'ils recueillent avec beaucoup de soin; mais comme ces fentes sont souvent contournées et qu'il n'est plus possible de les déblayer avec de simples crochets, les mineurs sont forcés de casser la roche, en suivant toutefois la direction des veines, et pour cela ils emploient de forts leviers de fer. On présume, que c'est aux grandes secousses qu'ils donnent avec cet instrument, qu'est due la quantité de diamans fêlés que l'on trouve à Raolconda; de plus, les diamans de cette mine sont sujets à renfermer des points noirs et même des points rouges qui en diminuent encore plus la valeur. Quant au lavage, il se fait absolument comme à la mine de Gani.

On evoit découvert une autre mine entre celle de *Gani* et celle de *Raolconda*, mais le

roi la fit fermer, parce que les diamans qu'on en retiroit étoient beaux en apparence; mais se brisoient dès qu'on les passoit sur la meule.

La rivière de *Gouel* (qui peut être considérée comme une mine de diamant) coule près de Soumelpour, dans le royaume de Bengale; elle prend sa naissance dans les hautes montagnes qui sont au midi, et finit par se jeter dans le Gange.

Immédiatement après la saison des pluies, et lorsque le *Gouel* est éclairci, c'est-à-dire vers le mois de janvier, un grand nombre d'habitans de tout âge et de tout sexe se rendent sur ses bords; et comme à cette époque le *Gouel* est très-bas, il laisse à sec de petites îles de sable qui ont été accumulées pendant la saison des grosses eaux, et ce sont ces amas de sable qui renferment des diamans, et que l'on enlève jusqu'à la profondeur de deux pieds seulement, après les avoir entourés de pieux et de fascines pour que l'eau n'incommode point les travailleurs.

On porte ce sable sur des places semblables à celles que j'ai déjà décrites, et le reste se passe absolument comme aux autres mines.

C'est de cette rivière que nous viennent toutes les *pointes naïves* qui circulent dans le commerce.

On cite encore la mine de Pasteal, qui est située à vingt milles de Golconde et au pied des montagnes de Gates. On dit que ses diamans sont très-recherchés.

On assure qu'on trouve aussi des diamans à *Boundelcound*, environ à soixante milles anglois au midi de la rivière *Jousma*, qui coule dans le Gange. *Boundelcound* est un terrein montagneux, d'environ cent milles carrés, qui est soumis au *Raya* (1), et qui est situé dans le nord du *Decca*.

Vers le commencement du siècle dernier, on a découvert des diamans au Brésil, dans le district de *Serro Dofrio*. Leur lieu natal est la croûte même des montagnes. Mais on préfère, pour la facilité du travail, de chercher ceux qui se trouvent dans les atterrissemens voisins ou dans les lits des rivières environnantes, telles que le *Riacho fundo*, *Riodo Peixe* et la *Giquitignogna*. On en trouve encore dans d'autres parties du Brésil, mais ils ne sont pas exploités.

Comme la découverte de ces diamans a fait baisser sensiblement la valeur de ceux des Grandes-Indes, les joailliers ont cherché à les discrédi-

---

(1) Pinkerton géographie, tom. 2, page 356, nouvelle édition; et Rennel, page 233.

ter, en leur attribuant moins de dureté qu'à ceux de l'ancien continent; mais actuellement on est revenu de ce préjugé, et les diamans du Brésil, qui portent dans le commerce le nom de diamans de Portugal, sont aussi estimés que ceux qui nous viennent des Grandes-Indes.

Enfin on trouve des diamans à l'île de Bornéo, et particulièrement à Linga et à Bagnière-Massène, dans la même île; mais ils sont moins beaux que ceux de Linga. (Communiqué par M. Leschenault, naturaliste, qui a fait un long séjour à Bornéo). On cite aussi dans la même île la rivière de Succadan, comme roulant des diamans dans son lit.

Tous les diamans que j'ai vus, et qui venoient de cette île, étoient en octaèdres, c'est-à-dire en pointes naïves.

Du commerce des diamans aux Indes (1).

Le commerce du diamant se fait aux Indes d'une manière très-loyale. Les marchands en gros payent un impôt au souverain pour le droit de fouille; il leur est enjoint de déclarer au receveur toutes les pierres qu'ils vendent, afin que l'acheteur paye 2 p. $\frac{0}{0}$ au roi sur tout ce qu'il a acheté pendant son séjour à la mine.

---

(1) Tavernier, relation de six voyages, etc.

Ces marchands vont trouver les négocians européens, leur portent des parties considérables de diamans, et ont assez de confiance en eux pour les déposer chez eux pendant quelques jours, afin qu'ils aient le temps de les examiner. D'un autre côté, le gouvernement paye un homme exprès pour peser tous les diamans qui se vendent publiquement, donc on ne peut être trompé ni sur le poids ni sur la beauté des diamans, puisque l'on a la facilité de les examiner à loisir, et qu'ils sont pesés par un homme à la solde du gouvernement.

Il y a sur la mine même quantité de diamantaires qui fouillent à leur compte, et qui taillent eux-mêmes leurs diamans, ce qu'ils font à beaucoup meilleur marché que nous, à cause du bas prix de la poudre de diamant, mais malgré cela, ils ne polissent pas aussi bien qu'en Europe, où cette poudre est extrêmement chère.

Lorsque les diamans n'ont point de défauts, les Indiens se contentent d'en polir la surface pour ne point les diminuer de poids; tandis que, s'ils y aperçoivent quelques points ou quelques glaces, ils les chargent de facettes pour tâcher de déguiser ces imperfections, et par conséquent cette précaution devient un moyen de reconnoître leur fraude.

Le commerce du diamant est si étendu et si général aux Indes-Orientales, que les enfans mêmes en achètent en détail. Pour cela ils forment de petites sociétés et ils viennent tous les matins sur la place publique attendre qu'on leur offre quelques diamans à acheter : alors le plus âgé, qui est le chef de la compagnie, fait le marché, et ces jeunes marchands, qui ont depuis dix jusqu'à quinze ans, revendent leurs pierres à des négocians qui font ce commerce en gros (1).

Les Indiens évitent le grand jour pour examiner l'eau des diamans; ils préfèrent la lumière d'une lampe ou l'ombre d'un arbre touffu. Les différens défauts des diamans sont : les *glaces*, les *terrasses*, les *jardinages*, les *dragoneaux*, qui ne sont autre chose que des fentes remplies de matières hétérogènes. Quant aux points rouges et aux points noirs, ils sont dus à des corps étrangers, renfermés dans l'intérieur même des diamans; et comme les points rouges ôtent plus de valeur aux diamans que les points noirs, on change leur couleur en les exposant à un feu modéré.

---

(1) Tavernier, Voyage aux Indes.

De la taille et du polissage du diamant.

L'art de polir le diamant ne date que de 1476. Louis Bergen, en frottant deux diamans l'un contre l'autre, s'aperçut qu'ils s'usoient mutuellement et qu'ils devenoient de plus en plus brillans à mesure qu'ils perdoient cette couche terne qui les couvroit.

Stimulé par ce premier succès, il ramassa la poussière que les deux diamans lui avoient fournie, et il en enduisit une roue qu'il fit construire à cet effet, et, pour la première fois, le diamant s'offrit dans tout son éclat. Alors seulement il devint un objet de parure et d'ornement; car avant cette époque on le portoit tel qu'il sortoit du sein de la terre. C'est ainsi que l'agraffe du manteau impérial de Charlemagne est enrichie de ces diamans non polis.

Telle est l'origine de l'art du diamantaire, que l'on a perfectionné de nos jours, et dont nous allons donner un aperçu rapide.

Lorsque l'on veut polir le diamant, on commence par l'égriser. Pour y parvenir, on fixe deux diamans au bout de deux petits manches de bois, on les frotte l'un contre l'autre jusqu'à ce que leur croûte soit tout-à-fait enlevée, et

l'on reçoit la poudre qui en résulte dans une boîte qui s'appelle égrisoir.

On prend cette poudre, on l'étend avec quelques gouttes d'huile sur une petite roue d'acier non trempé, horizontale et mise en mouvement par une roue de bois d'un diamètre beaucoup plus considérable. De cette manière, on parvient à polir et à tailler le diamant, mais il faut avoir soin de suivre la direction de ses lames pour chaque face en particulier, car sans cette précaution, le diamant s'échaufferoit sans se polir; et c'est ce qui arrive aux diamans groupés. On assure cependant que les Indiens parviennent à les polir assez facilement.

Lorsqu'un diamant est trop épais, on le clive, c'est-à dire qu'on le divise en deux parties en suivant le sens de ses lames. Pour faciliter cette opération délicate, on commence par former une petite rainure à l'endroit où l'on a l'intention de le diviser, et cela, au moyen d'un fil de fer extrêmement tenu et enduit de poussière de diamant humectée d'eau et de vinaigre; quand cette route est tracée, on insère dedans une lame tranchante; on frappe dessus un coup sec et la pierre se divise nettement en deux parties.

L'auteur du Mercure Indien dit qu'on ne

hasarde le clivage que sur des diamans au-dessous de 5 à 6 karats; que, passé ce poids, on les scie avec un fil de fer enduit de poussière de diamant (1).

Les diamans, tels qu'ils sortent de la mine, portent dans le commerce différens noms.

Les diamans *octaèdres*, pl. I, fig. 2, se nomment *pointes naïves*.

Les diamans *dodecaèdres* à faces convexes et qui, par conséquent, sont presque sphéroïdaux, s'appellent diamans *bruts* où *ingénus*.

Ceux qui sont formés par la réunion de plusieurs cristaux, et qui se refusent au clivage, à cause des différentes positions de leurs lames, s'appellent *diamans de nature*.

Enfin ceux qui sont d'un trop petit volume, ne sont plus considérés que comme de simples éclats et ils portent dans le commerce le nom de *grains de sel*.

Les anciens, comme nous l'avons déjà dit, ne savoient point polir le diamant; mais ils s'en servoient pour graver sur les pierres dures; et comme ils étoient obligés d'employer des pointes extrêmement fines pour graver les parties délicates, ils le brisoient et en enchassoient les éclats.

---

(1) Mercure Indien, seconde partie, p. 12 et suiv.

Pline rapporte sérieusement qu'on ne pouvoit parvenir à le rompre qu'après l'avoir plongé dans du sang de bouc : ce qui est une fable absurde, puisque le diamant est naturellement très fragile.

Des formes que l'on donne au diamant.

Il y a quatre manières de tailler le diamant : 1°. En pierre foible; 2°. en pierre épaisse; 3°. en rose, et 4°. en brillant.

1°. *La pierre foible*, pl. II, fig. 2, a la forme d'une table carrée ou oblongue, dont les bords sont abattus en talus et forment tout autour des espèces de biseaux. On ne donne cette forme qu'aux diamans que l'on a été obligé de cliver, soit pour diminuer leur trop grande épaisseur, soit pour faire disparoître quelques imperfections.

2°. *La pierre épaisse*, pl. II, fig. 3, ressemble à l'extérieur à la pierre foible, mais au lieu de se terminer comme elle inférieurement par une face plane, la partie qui doit être engagée dans la monture a la forme d'une culasse qui emporte à elle seule les deux tiers de toute l'épaisseur de la pierre.

3°. *La rose*, pl. II, fig. 4, se présente hors de la monture sous la forme d'une pyramide applatie, dont la pointe se termine par six faces

triangulaires qui forment une étoile, accompagnées d'autres facettes également triangulaires. La portion qui doit être enfermée dans la monture, est terminée par une face plane.

4°. *Le brillant*, pl. II, fig. 5, se termine extérieurement par une table octogone, entourée d'une double rangée de faces triangulaires, que l'on appelle *dentelle*. La partie qui doit être enfermée dans la monture, absorbe à elle seule les deux tiers de toute l'épaisseur de la pierre, et cette culasse est couverte de facettes qui répondent jusqu'à un certain point à celles qui couvrent la surface externe (1).

De la valeur des diamans.

Jeffries, joailler anglois, qui s'est beaucoup occupé de la taille et de la valeur des diamans, indique trois manières, ou plutôt trois règles différentes, pour déterminer leur valeur intrinsèque.

La plus simple est celle qui consiste à multiplier le poids du diamant par lui-même, et à remultiplier ce produit par le prix d'un diamant pesant un karat, prix que l'on varie suivant la qualité et la beauté de la pierre.

---

(1) Voyez pour de plus grands détails le traité des *diamans* et des *perles*, par Jeffries.

Exemple.

On demande la valeur d'un diamant de douze karats.

Multipliant 12 par 12, on aura 144, et multipliant ces 144 par 48 liv. qui est le prix moyen d'un diamant qui pèse un karat, on aura 6,912 l. ou environ 288 liv. sterling. La valeur que nous indiquons ici d'après Jeffries, est le prix moyen des diamans, c'est-à-dire, qu'il est trop élevé pour les diamans défectueux, mais qu'il est trop foible pour les diamans d'un grand poids ou d'une perfection remarquable; mais il convient aux diamans ordinaires qui circulent journellement dans le commerce (1). Il est inutile de dire que, passé un certain poids, il n'y a plus de règle certaine pour évaluer les diamans; leur valeur est absolument arbitraire. Jeffries fixe cette limite à 100 karats.

---

(1) Cette règle peut aisément se traduire en langage algébrique, car en faisant a le poids du diamant, et b la valeur d'un diamant d'un karat, on aura l'équation suivante : $a^2 \times b = x$ ou la valeur totale, et en substituant des nombres aux valeurs littérales, on aura pour un diamant de 12 karats, $12 \times 12 \times 48 = x$, ou 6,912 livres.

Diamans remarquables et renommés par leur grosseur.

1.° *Diamant du Grand-Mogol.*

Il pèse 279 karats $\frac{9}{16}$; c'est une grande rose qui a la forme d'un œuf coupé transversalement ; il est couvert, comme toutes les roses, de petites facettes triangulaires; il seroit parfait s'il n'avoit point une petite glace à l'un de ses angles.

Cette belle pierre fut trouvée à la mine de *Gani*; lorsqu'elle étoit brute, elle pesoit 900 karats.

2.° *Diamant de l'Empereur de Russie.*

Il pèse 195 karats ; il est de la grosseur d'un œuf de pigeon ; il enrichit la tête du sceptre impérial. C'étoit un des yeux d'une idole de Brama ; un grenadier françois le lui arracha, et le vendit à vil prix; enfin, après avoir passé dans trois autres mains, il fut présenté à l'impératrice Catherine II, qui l'acheta 2,250,000 liv. comptant, et fit au propriétaire une rente viagère de 250,000 liv.

3°. *Diamant du ci-devant Grand-Duc de Toscane.*

Il pèse 139 karats $\frac{1}{2}$; sa forme est très-belle; mais son eau tire un peu sur le citron ; ce qui

en diminue beaucoup la valeur. Il est taillé à neuf pans, et il est couvert de facettes qui forment une étoile à neuf rayons.

Diamans de S. M. l'Empereur et Roi.

4.° *Le Régent.*

Il pèse 136 karats $\frac{1}{4}$; sa forme et son eau sont sans défauts; aussi peut-il être regardé, relativement à la perfection, comme le plus beau diamant du monde. Il a coûté 2,500,000 liv. : on l'estime le double; il fut trouvé à la mine de *Pasteal*, et apporté d'Angleterre par le duc d'Orléans, alors régent, et c'est de là que lui vient son nom. S. M. le porte à la poignée de son épée.

5°. *Le Sancy.*

Il pèse 55 karats; on l'estime 600,000 livres. Il fut apporté par le baron de Sancy, ambassadeur à Constantinople.

Tels sont les cinq principaux diamans connus dans le commerce; on citoit aussi celui de la couronne de Portugal; mais ce n'est qu'une topaze blanche, semblable au prétendu diamant gravé de la bibliothéque impériale, qui représente, en regard, Philippe II et Don Carlos, et qui n'est aussi qu'une topaze de Saxe.

II°. SAPHIR.

(Corindon-hyalin des minéralogistes, anciennement Télesie.)

On réunit sous le nom de saphir les saphirs ordinaires, le rubis oriental, la topaze orientale, l'émeraude orientale et l'astérie.

On en exclut le saphir d'eau, le saphir du Brésil et le saphir faux.

Le saphir raie tous les corps, excepté le diamant; sa pesanteur spécifique est environ 4,0. Il a la double réfraction (1).

Ses formes régulières dérivent toutes du dodecaèdre à faces triangulaires allongées, pl. I, fig. 5, ou du prisme hexaèdre régulier, fig. 6.

Les saphirs bruts qui circulent dans le commerce, sont ordinairement arrondis, à cause du frottement qu'ils éprouvent dans le lit des torrens ou des rivières où on les trouve presque toujours.

Le saphir offre plusieurs variétés de couleurs

(1) On a écrit dans plusieurs ouvrages de minéralogie que le saphir a la réfraction simple, mais depuis on a découvert qu'il l'avoit double.

dont les anciens faisoient autant d'espèces de pierres particulières. Ainsi l'on trouve :

1°. *Le saphir blanc.* Il est parfaitement limpide.

2°. *Le saphir rouge*, (rubis oriental des lapidaires.) Il est d'un rouge très-vif, qui cependant est mêlé d'une légère nuance de violet.

3°. *Le saphir vermeil*, (vermeil oriental ou rubis calcédonieux des lapidaires.) Il est d'un rouge un peu laiteux, légèrement chatoyant.

4°. *Le saphir jaune* , (topaze orientale des lapidaires.) Il est d'un jaune pur, qui tient le milieu entre le jaune roux de la topaze du Bresil et le jaune pâle de la topaze de Saxe.

5°. *Le saphir violet*, (améthyste orientale des lapidaires). Il est d'un violet pur et éclatant; ce qui le distingue de l'améthyste ordinaire, dont la couleur est un peu terne ou un tant soit peu rembrunie.

6°. *Le saphir vert*, (émeraude orientale des lapidaires). Il est extrêmement rare, sa couleur est peu foncée.

7°. *Le saphir bleu clair* (saphir femelle des lapidaires). Sa couleur est si foible qu'on pourroit le considérer comme un saphir limpide lavé d'une teinte de bleu.

8°. *Le saphir bleu indigo* (saphir mâle des lapidaires). Sa couleur est d'un bleu très-agréable qui n'est ni trop clair, ni trop foncé.

Ces deux variétés sont les saphirs proprement dits des lapidaires. Je crois que le diamant bleu de l'île de Chypre, dont Pline fait mention, est notre saphir bleu (1).

Il nous reste maintenant à décrire les saphirs qui ont des reflets particuliers. Tels sont :

1°. *Le saphir girasol* dont le fond translucide lance des reflets d'une teinte rouge et bleue, semblables à ceux du quartz girasol qui suivent les mouvemens de la pierre.

2°. *Le saphir chatoyant*, offrant des reflets nacrés très-vifs, sur un fond rouge et bleu.

3°. Enfin *le saphir astérie* ou *étoilé* (ou saphir de chat des lapidaires).

Cette jolie variété de saphir est d'un bleu-clair assez vif, et offre, quand il est taillé en cabochon, des reflets étoilés qui rappellent l'image d'une brillante étoile sur un fond d'azur.

Il arrive quelquefois que l'on trouve des saphirs qui réunissent dans un même cristal plusieurs des couleurs que nous venons de citer. Ce fait démontre donc évidemment que les

(1) Pline, Hist. nat. Liv. XXXVII, chap. 4.

différentes variétés de couleurs du saphir doivent être réunies dans la même famille, puisque la nature elle-même fait quelquefois cette réunion.

Observations.

On trouve les saphirs dans les sables des ruisseaux qui avoisinent les montagnes granitiques. Ceylan, le Pégu, la Bohême et le ruisseau de Rioupezouliou, près d'Expailly en Velay, sont les principaux endroits où l'on trouve les saphirs.

Pour recueillir les saphirs du ruisseau d'Expailly, on choisit un moment où il est à sec(1), et les hommes qui s'occupent de cette espèce de pêche, se munissent d'une petite auge de bois et d'un sachet de toile, et ils remontent le lit jusqu'à ce qu'ils trouvent de petites marres d'eau profondes de 7 à 8 pouces et larges de 3 à 4 pieds. Lorsqu'ils sont arrivés à ces mares, ils entrent dedans et remplissent leurs auges du sable et de la terre qui sont au fond; ils les lavent et les remuent avec la main, sans sortir leur auge de dedans l'eau, de sorte que tous

(1) Faujas, Recherches sur les volcans éteints du Velay et du Vivarais.

les corps lourds restent au fond, tandis que l'eau entraîne tout ce qui est léger : de cette manière, quand ils retirent leur boîte de dessous l'eau, elle renferme toujours une bonne quantité de sable ferrugineux, et des saphirs mêlés avec de petites hyacinthes rouges.

Cette pierre, à cause de sa dureté, de la vivacité de ses couleurs et de son brillant éclat, tient le premier rang parmi les gemmes; lorsqu'elle est blanche, elle peut même remplacer le diamant jusqu'à un certain point. Aussi, pour distinguer les différentes variétés de saphir des pierres avec lesquelles les lapidaires les associoient mal-à-propos, ils leur ajoutoient l'épithète d'orientales: *Rubis oriental, topaze orientale, etc.*

Les saphirs reçoivent un poli parfait. On les taille en Europe avec de la poussière de diamant, et on les polit avec de l'émeril, qui lui-même n'est qu'un grès de saphir, ainsi que nous le démontrerons à l'article des substances que les lapidaires emploient pour polir les pierres dures.

Mais les ouvriers de la maison du roi de Golconde, taillent les saphirs avec un archet composé de deux fils de fer roulés l'un sur l'autre en forme de cordonnet et enduit, ainsi

que le dit Thevenot, de poussière d'émeril blanc détrempée dans beaucoup d'eau et réduite en boue liquide. Le voyageur ajoute que cet émeril ne se trouve que dans une seule partie du royaume et qu'il y porte le nom de *corind.* Or, il est plus que probable que le *corind* de Golconde est la même pierre que celle qui porte à la Chine le nom de *corindou*, à la côte de Coromandel celui de *coroum*, et en France, par corruption, le nom de *corindon.*

Cette substance est un saphir lamelleux qui fut apporté pour la première fois de la Chine en Angleterre, par le docteur Lind, et d'Angleterre en France, par M. Faujas. D'après les détails curieux que ce naturaliste a donnés sur cette pierre, dans son intéressant voyage en Angleterre, il en résulte que les Chinois s'en servent, comme à Golconde, pour scier les pierres dures, et qu'ils emploient aussi un archet à double fil. C'est d'après la parfaite identité qui existe entre le *corindou* des Chinois et notre *saphir*, que les minéralogistes ont cru devoir changer le nom de saphir en celui de *corindon.* Mais comme ce nom est encore neuf, qu'il est même inconnu de la plupart des lapidaires, nous avons cru qu'il

étoit plus convenable de conserver encore l'ancien nom qui, d'ailleurs, est si bien reçu dans le langage familier, qu'il seroit impossible de l'en faire disparoître.

Les lapidaires font chauffer les saphirs bleus, pour les blanchir et leur donner plus d'éclat. L'un d'eux, M. Pichenot, m'a assuré qu'en ayant laissé un trop long-temps exposé au feu, il fut tout étonné de le trouver fondu en forme de cabochon, malgré qu'il fût taillé à facettes avant l'opération. Les saphirs du ruisseau d'Expailly, au lieu de blanchir au feu, deviennent plus foncés en couleur. (Brongniard.)

Le plus beau saphir connu est celui qui existe dans la collection du muséum d'histoire naturelle de Paris : il a la forme d'un rhomboïde dont le plus grand côté a 3 centimètres, 3 millimètres de diamètre, et dans son plus petit 2 centimètres 5 millimètres. On lui a donné cette forme, probablement pour lui conserver le plus de poids possible.

Nous sommes tentés de croire que les anciens ne savoient point graver le saphir, car je ne sache point qu'il nous reste de véritables gravures antiques sur saphir; aussi aucun des auteurs qui ont traité des pierres gravées, n'a parlé du saphir. Nous n'avons que quel-

ques gravures modernes sur cette gemme, tel, par exemple, que le saphir rouge qui représente Henri IV gravé par le célèbre Coldoré, laquelle pierre existoit dans le cabinet du duc d'Orléans.

Nous renvoyons le *saphir d'eau* au quartz, le *saphir du Brésil* à la tourmaline, et le *saphir* faux au spath-fluor.

III°. CYMOPHANE.

(Chrysoberyll des Allemands.)

C'est la chrysolithe opalissante, chatoyante, ou orientale des lapidaires.

La cymophane est presqu'aussi dure que le saphir; elle l'est plus que la topaze et que l'émeraude; elle raye fortement le quartz.

Sa couleur est le vert tirant sur le jaunâtre, et cette teinte, peu agréable par elle-même, est relevée par un petit globule de lumière d'un blanc bleuâtre qui vacille et se transporte d'un point à l'autre de la pierre, à mesure qu'on la fait varier de position. Mais il y a des cymophanes où il s'étend sur toute la surface de la pierre, reste fixe et se change en un nuage qui obscurcit toute son étendue.

Ce jeu de lumière qui est la seule chose re-

marquable dans cette pierre, n'est décrit dans aucun ouvrage sur les pierres fines, pas même dans celui de M. Dutens, qui est cependant le plus moderne.

Sa pesanteur spécifique est environ 3,8; lorsqu'elle est transparente elle a la double réfraction.

Rarement on trouve des cristaux réguliers de cette substance, presque toujours elle s'offre sous la forme de petites masses arrondies et roulées.

La fig. 4 représente la forme régulière la plus simple des cristaux de cymophane. C'est un prisme à quatre pans terminé à chaque extrémité par deux faces disposées en forme de toît. Ses autres variétés dérivent de celle-ci, et sont beaucoup plus composées.

Observations.

La cymophane vient du Brésil de Ceylan et d'un canton de la Sibérie.

Elle est peu estimée à cause de sa couleur, qui n'a rien de remarquable.

On ne peut confondre la cymophane qu'avec le feld-spath nacré (pierre de lune) et le quartz chatoyant; mais elle se distingue de l'une et de l'autre par son degré de dureté, qui est bien plus considérable.

IVº. RUBIS.

Spinelle des minéralogistes.

(Rubin des Allemands, Rubis-Spinelle des lapidaires.)

On ne comprend sous le nom de rubis que le rubis spinelle des lapidaires. On en exclut le rubis oriental, le rubis du Brésil, le rubis Balais, le rubis de Bohême, le rubis de Barbarie, le rubis de roche, et le rubis faux.

Le spinelle raye fortement le quartz, mais il est rayé par le saphir.

Sa couleur par excellence est le rouge tirant un peu sur le rose; cette teinte subit diverses modifications, telles que le rouge écarlate, le rose, le rouge jaunâtre et le rouge pourpré (almandine des anciens).

On en trouve aussi de bleus et de noirs; mais, comme ils ne peuvent intéresser les arts, je les passe sous silence.

La forme des rubis qui circulent dans le commerce est toujours l'octaèdre régulier, pl. I, fig. 2, ou quelquefois la forme globuleuse.

Sa pesanteur spécifique est environ 3,7; il est infusible au chalumeau; il y conserve même sa couleur.

Il a la réfraction simple.

Observations.

Les rubis spinelles se trouvent à Ceylan et aux Indes; ils sont, comme la plupart des gemmes, dans le sable des torrens ou des rivières où il sont accompagnés de saphirs, de topazes, de hyacinthes, etc.

La couleur rouge du spinelle est due à *l'acide chromique;* elle est susceptible de varier d'intensité, probablement en raison de la quantité de ce principe colorant. Mais qu'il soit rose, écarlate, jaunâtre ou pourpré, il n'en est pas moins un spinelle; et il faut bien se garder de le joindre au grenat, quand même sa couleur ne seroit pas d'un rouge pur, comme l'indique M. Dutens, qui, à cet article, s'est absolument trompé en indiquant comme caractère du grenat d'avoir une teinte jaunâtre, tandis que c'est un rouge foncé tirant sur le noirâtre. Il se trompe encore plus grossièrement lorsqu'il nous dit que quand les rubis sont jaunâtres, il faut les ranger parmi les grenats; comme si les espèces minérales dépendoient uniquement de la différence des teintes.

On ne peut réellement confondre le spinelle qu'avec le saphir rouge et avec le grenat. Mais

il se distingue du premier par sa dureté, qui est bien moins considérable, et du grenat par cette teinte noire qui altère toujours la couleur du grenat, tandis que le spinelle tire plutôt sur le rose que le rouge foncé. Les formes différentes de ces trois pierres, lorsqu'elles sont cristallisées, suffisent pour les distinguer l'une de l'autre.

La dureté et l'éclat du spinelle fait qu'il tient une des premières places parmi les pierres fines. Quand son poids excède celui de quatre karats (16 grains), il vaut, dit-on, la moitié du prix d'un diamant du même poids. J'en ai vu un dernièrement qui pesoit 215 grains, et qui étoit destiné à sa majesté l'Impératrice et Reine.

On grave maintenant sur le spinelle, mais il paroît que les anciens n'en ont pas fait usage; car la collection de la bibliothéque impériale n'en renferme point, et les différens auteurs qui ont écrit sur les pierres gravées, n'en ont point cité.

Nous renvoyons le rubis oriental au saphir, le rubis de Brésil et le rubis Balais à la topaze, celui de Bohême au quartz, ceux de roche et de Barbarie au grenat, et le rubis faux à la chaux fluatée.

Les Indiens donnent le nom de rubis à toutes

les pierres fines, et ils disent, en parlant de l'émeraude, que c'est un rubis vert, que la topaze est un rubis jaune, et ainsi de suite.

L'alamandine ou l'alabandine des anciens paroît être un spinelle, du moins d'après ce qu'en disent Pline et Théophraste; ce dernier assure que l'alabandine est une pierre rouge à six angles comme notre rubis.

On la nommoit *alabandine*, à cause d'*Alabanda*, ville de Carie dans l'Asie mineure, auprès de laquelle on la trouvoit. L'auteur du Mercure indien parle de l'albandine; celui de l'article diamantaire de l'encyclopédie méthodique, la décrit aussi; mais on ne peut rien tirer de certain de leurs descriptions.

Vº. TOPAZE.

(Topas des Allemands.)

On réunit dans cet article la topaze proprement dite, le rubis Balais, le rubis du Brésil, et l'aigue marine orientale.

On en exclut la topaze orientale, la topaze fausse, et la topase enfumée.

La topaze raye le quartz et est rayée par le spinelle.

Sa couleur par excellence est le jaune qui

varie depuis la nuance la plus claire, jusqu'au jaune roussâtre, en passant par une infinité de nuances, dont voici les plus tranchées:

1. Topaze limpide.
2. Topaze jaune pâle de Saxe.
3. Topaze jaune foncé du Brésil.
4. Topaze safrannée.
5. Topaze jaune-rougeâtre (c'est le rubis Balais des lapidaires).
7. Topaze bleu verdâtre (c'est l'aigue marine orientale).
8. Topaze jaune-verdâtre.

Les topazes du Brésil deviennent électriques par la chaleur; celles de Saxe n'ont besoin que d'être légèrement frottées, pour donner des signes d'électricité pendant plusieurs heures de suite.

La pesanteur spécifique des topazes est environ 3,5.

Les formes régulières des topazes dérivent d'un prisme à quatre pans à base losange; mais le plus souvent, il se change en un prisme à huit pans, sans trop s'écarter de la forme rhomboïdale de la base; quelquefois aussi, on ne distingue plus, à la place des pans, que des stries longitudinales. Ce prisme est presque toujours terminé par une pyramide surbaissée, telle que

celle qui est figurée pl. I, fig. 5. Toutes les topazes, qui circulent dans le commerce, sont cassées par un bout. On n'en a encore vu que deux terminées de l'une et de l'autre extrémité; c'est pourquoi je n'ai figuré qu'un des sommets. On trouve aussi des topazes roulées, et pour l'ordinaire elles sont d'une fort belle eau.

Le feu efface ou altère la couleur des topazes; celles de Saxe, qui sont déjà pâles, se décolorent totalement, celles du Brésil, qui sont rousses prennent une teinte rosâtre quand on les expose à une chaleur modérée dans un bain de cendres, et elles portent alors dans le commerce le nom de rubis du Brésil.

Observations.

Les topazes se trouvent en grande abondance dans la Bohême, la Saxe, en Sibérie dans la chaîne des monts Ural, et au Brésil dans le sable des rivières.

Partout où les topazes se trouvent en place; elles font partie des granits ou tapissent les fentes qui existent dans ces roches, tel est le rocher de Schneckenstein, qui est composé de la matière même de la topaze, de lithomarge et de quartz : aussi se sert-on de sa poussière pour polir les topazes que l'on en retire.

Les topazes ne sont point assez rares pour être estimées dans le commerce ; malgré cela, celles du Brésil forment un assez bon commerce en Portugal.

La pierre que Pline appelle topaze, est tantôt un péridot (chrysolithe) et tantôt une véritable topaze.

Nous renvoyons: la topaze orientale au *saphir jaune*, les topazes de Bohême et enfumées au quartz.

La pierre que les anciens appeloient *Jonia* paroît être une topaze rouge ; car Pline rapporte que lorsqu'elle étoit échauffée par le soleil ou par le frottement des doigts, elle attiroit la paille et le papier (1).

Une des topazes, les plus volumineuses, existe dans les galeries du muséum ; elle est verdâtre, (aigue marine orientale des lapidaires) ; elle pèse 4 onces 2 gros.

On voit à la bibliothéque impériale deux topazes gravées ; l'une est blanche et représente en regard Philippe II, et don Carlos ; on la regarda long-temps comme un diamant ; l'autre est d'un jaune assez prononcé, d'un gros volume, et représente un Bacchus indien.

---

(1) Pline, Hist. nat. Liv. XXXVII.

VI°. EMERAUDE.

(Smaragdus des Anciens, Smaragd des Allemands).

On réunit sous le nom d'émeraude : l'émeraude du Pérou, le béril, et l'aigue marine.

On en exclut l'émeraude du Brésil, l'émeraude orientale, l'émeraude primitive, l'émeraude fausse, l'émeraude de Carthagène, l'émeraude de Morillon, le béril bleu et l'aigue marine orientale, et toutes les substances connues sous le nom de primes d'émeraudes.

L'EMERAUDE raie à peine le quartz ; sa forme ordinaire est le prisme à six pans, strié dans le sens longitudinal, pl. I. fig. 6. Lorsque les stries deviennent trop profondes, le prisme se change en un cylindre plus ou moins parfait, qui semble être cannelé.

Sa pesanteur spécifique est de 2,7. Sa cassure est vitreuse, brillante et ondulée. Elle fond au chalumeau en un verre blanc et elle jouit de la double réfraction. Sa couleur par excellence est le vert pur, qui se modifie différemment et produit des nuances plus ou moins agréables, dont voici les principales :

1. *L'émeraude verte* (émeraude du Pérou des lapidaires.)

2. *L'émeraude vert-pâle* (aigue marine des lapid.)

3. *L'émeraude vert-bleuâtre* (beril des lapid.)

4. *L'émeraude jaune de miel* (émeraude miellée des lapid.)

5. *L'émeraude blanche.*

Les émeraudes vertes du Pérou sont moins lamelleuses et moins volumineuses que les berils et les aigues marines; leurs stries longitudinales sont aussi beaucoup moins prononcées que dans ces deux dernières variétés.

On remarque dans l'une et l'autre espèce, que lorsqu'on en brise un cristal, l'une des extrémités est toujours convexe et l'autre constamment concave.

Observations.

Les émeraudes dites *aigues marines* ou *berils*, se trouvent en *Daourie*, sur les frontières de la Chine, dans les environs de *Nertchinsk* (Brongniard). On en trouve aussi dans les monts *Altaï* en Sibérie; mais elles sont très-impures, et quant à celles des monts *Urals*, elles sont devenues extrêmement rares. Mais dans ces différentes localités, les berils font toujours partie des roches granitiques, et il arrive souvent qu'ils sont entremelés de

cristaux de quartz et de cristaux de topazes.

Les anciens connoissoient notre beril. Pline le décrit d'une manière si précise (1), qu'on ne peut point douter que ce ne soit bien celui que nous travaillons actuellement. Il nous apprend aussi qu'on le tiroit de l'inde.

Quant aux émeraudes vertes, elles viennent de la vallée de *Tunca* au Pérou, entre les montagnes de la *Nouvelle-Grenade* et celles de Popayan dans la juridiction de *Santa-Fé*; et plus anciennement il en existoit une mine à *Manta*, mais elle est maintenant épuisée.

Il nous reste actuellement à savoir si, avant la découverte du Nouveau-Monde, on connoissoit cette belle espèce d'émeraude. L'opinion des minéralogistes est encore partagée sur ce sujet.

Les uns prétendent que les anciens ne la connoissoient point.

Les autres pensent qu'ils réunissoient, sous le nom de *Smaragdus*, toutes les pierres vertes, et que l'émeraude étoit du nombre. Nous croyons que cette manière de voir est la meilleure, et nous l'adoptons entièrement.

Les premiers disent à l'appui de leur opi-

(1) Pline, Hist. nat. Liv. XXXVII, chap. 1.

nion, qu'il ne nous reste point d'émeraudes gravées antiques; mais on sait qu'on faisoit tant de cas de cette pierre à *Rome*, qu'il fut défendu expressément de graver dessus (1).

D'ailleurs, on a plusieurs exemples d'émeraudes brutes véritablement antiques, qui existoient antérieurement à la découverte de l'Amérique, soit dans les trésors ou dans tout autre lieu connu; telle est celle qui enrichit la tiare que S. M. l'Empereur et Roi donna, lors de son sacre, à S. S. Pie VII.

Les seconds, dans leur hypothèse, admettent sans difficulté que les anciens réunissoient, sous le nom d'*émeraudes*, des substances vertes qui n'avoient rien de commun avec elles; et ils renvoient à ces sortes de pierres, qui étoient probablement des jaspes ou des fluors verts en masses, ces prétendues émeraudes colossales qui, selon *Pline*, avoient plusieurs coudées de hauteur et dont on faisoit des statues, des obélisques et des colonnes (2). Telles étoient les émeraudes de Chypre.

Mais il n'en est pas ainsi de celles que les anciens tiroient de la *Scythie*, de la *Bactriane*,

---

(1) Pline, Hist. nat. Liv. XXXVII, chap. 1.

(2) Pline, *Id.*

de l'*Ethiopie* et de la *Thébaïde* (1). Leur gisement dans les fentes des rochers ou dans les sables mouvans, leur ressemblance avec les berils poussée à un tel point qu'on présumoit déjà qu'elles étoient de la même nature que les berils; leurs défauts même qui, selon l'expression de *Pline*, étoient de petites fentes en forme d'ongle, tout concourt à prouver que non-seulement les anciens connoissoient l'émeraude verte analogue à celle du Pérou, mais qu'ils avoient même pressenti un rapprochement que nous avons effectué depuis, celui du *beril* avec l'*émeraude*. Cette discussion, trop longue peut-être, m'a semblé nécessaire pour tâcher d'éclaircir ce point important de l'histoire d'une des plus belles productions de la nature.

Les anciens lapidaires et les graveurs sur pierres dures soulageoient leurs yeux fatigués, en regardant à travers une émeraude, et l'on assure que *Néron* s'en servoit pour regarder les combats des gladiateurs. C'est encore une

---

(1) La *Scythie* est aujourd'hui la grande Tartarie; la *Bactriane* fait partie du pays des Tartares Usbecks; l'Ethiopie répond à l'Abissinie, la Nubie au midi de l'Egypte, et la Thébaïde fait partie de la Haute-Egypte.

preuve de plus que les anciens connoissoient l'émeraude : car il n'y a qu'elle, parmi les pierres vertes, qui soit assez transparente pour permettre à la lumière de la traverser avec autant de facilité.

L'émeraude du Pérou qui doit sa belle couleur à $\frac{1}{100}$ d'oxide de chrôme, est très-estimée dans le commerce, et le beril l'est très-peu à cause de sa couleur pâle et de la multitude de glaces qui nuisent à sa transparence.

On taille les émeraudes en tables épaisses dont le feuilletis, ou les bords sont chargés de facettes.

Quant à celle qui porte le nom d'*aigue marine*, il en existe une magnifique dans la collection des pierres gravées de la bibliothéque impériale, qui représente le portrait de Julie, fille de Titus.

On conservoit à Gênes le vase connu sous le nom de *sacro catino*.

On a toujours cru qu'il avoit été taillé dans une émeraude, malgré qu'il ait 14 pouces de diamètre et 5 de hauteur; mais quand on l'a examiné attentivement, on s'est aperçu que ce vase précieux est tout simplement de verre.

Nous renvoyons, l'émeraude orientale au *saphir vert*, l'émeraude du Brésil à la *tour-*

maline verte, l'émeraude fausse au *spath-fluor vert*, l'aigue marine orientale à la *topaze verte*, et les primes ou matrices d'émeraudes, dans lesquelles les anciens croyoient qu'elles naissoient, au *spath-fluor*, au *quartz vert*, etc.

VII°. HYACINTHE.

(Zircon des minéralogistes; Hyacinth des Allemands.)

On réunit sous le nom d'hyacinthe le jargon, la hyacinthe de Ceylan et les diamans bruts des lapidaires.

On en exclut la hyacinthe orientale, la hyacinthe occidentale, la hyacinthe miellée, la hyacinthe la belle, la hyacinthe de Dissentis, la hyacinthe brune des volcans, et la hyacinthe de Compostelle.

L'hyacinthe raye difficilement le quartz; ses formes ordinaires sont des prismes quadrangulaires terminés par quatre faces triangulaires ou par quatre faces rhomboïdales pl. I. fig. 7 et 8.

Sa pesanteur spécifique est 4,4.

Elle a la double réfraction d'une manière très-prononcée, et se décolore au chalumeau; son aspect est gras et tire en même temps sur l'éclat métallique.

Ses variétés de couleur sont assez nombreuses ; on en trouve :

1. D'*orangée* (c'est la hyacinthe proprement dite).

2. De *brunâtre* (jargon, ou hyacinthe brune des lapidaires).

4. De *rougeâtre* (hyacinthe de Ceylan).

4. De *jaunâtre* (diamant brut des lapidaires).

5. De *verdâtre* (jargon des lapidaires).

6. De *jaune verdâtre* (id.)

7. De *blanchâtre* (diamant brut des lapidaires).

Observations.

C'est principalement à *Ceylan* qu'on trouve les hyacinthes : elles sont errantes dans le sable des rivières de cette île, comme la plupart des pierres fines; mais, outre cette localité, il s'en rencontre aussi dans les sables volcaniques d'Expailly et du territoire de Vicence, ainsi qu'au Brésil, où elles sont mêlées avec des topazes et autres pierres fines.

C'est au *zircon* des minéralogistes que les lapidaires donnoient particulièrement le nom de *hyacinthe* ; mais ils réunissoient, sous cette dénomination, une multitude de *pierres*

qui n'ont aucun rapport avec celle qui nous occupe.

Telles sont :

L'*hyacinthe orientale*, qui est un *saphir orangé*.

L'*hyacinthe occidentale*, qui est une *topaze safranée*.

L'*hyacinthe miellée*, qui est une *topaze d'un jaune de miel*.

L'*hyacinthe la belle* et de *Dissentis*, qui sont deux variétés du *grenat*.

L'*hyacinthe brune des volcans*, qui est une *idocrase*.

Et l'*hyacinthe de Compostelle*, qui est un *quartz rouge et cristallisé*.

Parmi les pierres fines, l'hyacinthe est une de celles qui est la moins estimée. Les variétés qui portent le nom de *jargon*, le sont un peu plus, et néanmoins jouissent encore d'une assez mince valeur.

Les hyacinthes qui ont été décolorées par le feu, ou qui sont naturellement blanches, sont connues sous le nom impropre de *diamans bruts*; on les a même quelquefois vendus pour des diamans d'une moindre valeur. Il nous reste quelques gravures sur cette pierre, qui sont presque toutes de l'artiste *Aulo*.

VIIIe. GRENAT.

(Granat des Allemands.)

On réunit sous le nom de grenat, les grenats du commerce, la vermeille, l'hyacinthe la belle, l'hyacinthe de Dissentis et l'escarboucle.

On en exclut le grenat du Puy.

Le grenat raie le quartz.

Il fond au chalumeau.

Sa forme ordinaire est un solide à douze faces rhomboïdales, pl. I. fig. 9. Ses autres variétés sont de plus en plus composées et s'approchent aussi de plus en plus de la forme sphéroïdale, et on ne le trouve jamais en octaèdre, ni en rhomboïde, ainsi que le dit M. Dutens. Sa pesanteur spécifique varie entre 3,4 et 4,2.

Sa couleur par excellence est le rouge sombre, qui se modifie de différentes nuances et donne naissance aux variétés suivantes :

1. *Grenat rouge coquelicot.* (Grenat de Bohême, grenat de pyrope, hyacinthe la belle ou escarboucle des lapidaires).

2. *Grenat cramoisi.* (Grenat noble, grenat vermeil, improprement nommé *grenat syrien* par quelques lapidaires).

3. *Grenat pourpré.* (Vrai grenat syrien).

4. *Grenat orangé.* (Grenat hyacinthe des lapidaires).

On trouve aussi des grenats *verts*, *bruns* et *noirs ;* mais ils ne sont point employés dans le commerce.

Observations.

La Syrie, la Bohême, la Hongrie, la Corse, l'Italie, les Pyrénées et les Alpes sont les lieux où l'on trouve le grenat en plus grande abondance; mais il en existe aussi dans beaucoup d'autres endroits. Le grenat syrien vient des environs de Syrian au Pégu, et non de Syrie, comme on pourroit le croire à cause de son nom. On assure qu'il égale en valeur un saphir bleu du même volume.

Dans ces différentes localités les grenats font presque toujours partie des roches talqueuses et serpentineuses. Aussi l'on voit souvent dans le commerce de très-gros grenats qui sont recouverts d'une couche de talc vert. Ils atteignent quelquefois la grosseur du poing et plus; alors on en tire de petits vases très-estimés, qui ont d'autant plus de valeur, qu'il est fort rare de trouver de ces grenats qui soient dépourvus de glaces; mais ceux que l'on emploie

dans la bijouterie proprement dite, sont le plus souvent de la grosseur d'une noisette.

Les grenats sont colorés par le fer, et il en est certains qui en sont si surchargés, qu'ils agissent fortement sur l'aiguille aimantée. La teinte sombre et rembrunie qui obscurcit constamment la couleur des grenats, est un caractère certain pour les distinguer des autres pierres rouges et polies, dont la teinte est plus ou moins vive.

Les bijoutiers, pour donner plus de feu et diminuer la trop grande intensité de la couleur de certains grenats, ont soin de les doubler d'une plaque d'argent, et cet usage est très-ancien, puisque Pline dit qu'on s'en servoit pour les rendre plus diaphanes (1).

Il paroît que le rubis carthaginois des anciens est une variété de notre grenat (2), ainsi que leur escarboucle qui, soit disant, brilloit dans l'obscurité comme un charbon ardent.

On a beaucoup gravé sur le grenat : on voit à la bibliothéque impériale de Paris plusieurs gravures sur cette pierre, et entr'autres la tête de Louis XIII montée sur de l'or émaillé.

---

(1) Pline, Hist. nat. Liv. XXXVII.

(2) *Ibid.*

La belle tête du *chien Syrius*, qui étoit dans le cabinet du vicomte Duncanonn, et qui est si connue des gens de l'art, est gravée sur un beau grenat par le célèbre artiste Cali; elle est surtout remarquable par son fini et son grand relief.

IX. EUCLASE.

L'euclase est une pierre nouvellement apportée du *Pérou*.

Elle raie fortement le quartz.

Mais elle est extrêmement fragile; le moindre choc, la moindre pression la réduit en éclats.

Sa couleur est d'un vert d'eau uniforme et très-agréable à la vue; elle est parfaitement transparente, ce qui donne la facilité d'observer sa double réfraction.

Sa pesanteur spécifique est de 3,0.

Elle perd sa transparence et fond au chalumeau. Sa forme est prismatique.

Observations.

Cette pierre fut trouvée au Pérou par Dombey. Elle jouit d'une dureté assez considérable, pour faire présumer qu'elle peut recevoir un beau poli; mais il sera difficile de l'employer

à cause de sa grande fragilité, et les bijoux qu'on en pourra faire, seront toujours d'une extrême délicatesse : nous n'en parlons même que pour completter l'histoire des pierres précieuses et pour qu'elle ne soit point inconnue aux lapidaires, si jamais ils avoient occasion de la travailler. D'ailleurs, il est possible qu'on en découvre un jour de moins fragile, et qu'on soit à même de l'employer dans la bijouterie.

Ici se termine l'histoire des *pierres fines* proprement dites; car on ne comprend sous cette dénomination générale, que le *diamant*, le *saphir*, le *rubis*, l'*émeraude*, la *topaze*, l'*hyacinthe* et le *grenat*.

Nous allons maintenant passer à la description des pierres qui sont moins dures, moins rares, et par conséquent moins chères que les gemmes. Telles sont les différentes variétés du *cristal de roche*, *les calcédoines*, *les cornalines*, etc.

Ayant divisé les pierres *en pierres qui raient le quartz*, et *en pierres qui ne peuvent l'entamer*, nous devions naturellement placer le quartz lui-même au milieu de ces deux divisions, comme devant faire le passage de l'une à l'autre; et c'est pourquoi nous le classons immédiatement après les pierres fines.

X°. QUARTZ.

Le genre quartz renferme un si grand nombre de variétés, elles se présentent sous des aspects si différens, qu'on seroit tenté de les séparer, si l'on n'étoit point guidé par la connoissance de leurs parties constituantes. Nous avons donc cru, pour en faciliter l'étude et la connoissance, devoir les partager en trois espèces distinctes.

La première renferme toutes les variétés du quartz proprement dit ou autrement *cristal de roche;* la cassure vitreuse est leur caractère distinctif.

La seconde comprend toutes les variétés d'agathe, de cornaline, de sardoine, de calcédoine, d'onix, etc., et en général toutes les pierres quartzeuses et translucides, dont la cassure est résineuse.

La troisième, enfin, renferme tous les jaspes, c'est-àdire, toutes les pierres quartzeuses à cassure terne et qui sont parfaitement opaques.

PREMIÈRE ESPÈCE.

Quartz dont la cassure est vitreuse.

VARIETÉS.

1. *Quartz limpide.* (Cristal de roche des

lapidaires ; quartz hyalin des minéralogistes Bergkristall des Allemands).

Le quartz limpide raye l'agathe, il étincelle sous le briquet.

Frottés dans l'obscurité, deux morceaux de quartz répandent une lueur phosphorique, accompagnée d'une odeur particulière qui est connue sous le nom d'*odeur de pierre à fusil.*

Sa forme ordinaire est un prisme à six pans, terminé par deux pyramides à six faces. Pl. I. fig. 10. Il arrive souvent que l'une des pyramides est fracturée.

Il a la double réfraction.

Sa pesanteur spécifique est environ 2,6.

Sa cassure est éminemment vitreuse.

Il pétille au chalumeau et se disperse en éclats.

Il est sujet à renfermer des glaces et des iris; mais lorsqu'il est pur, il reçoit un poli très-brillant.

Quand le quartz est informe, il ressemble parfaitement à du verre ou à une masse d'eau congelée. Tels sont les principaux caractères qui conviennent à toutes les variétés de cette première espèce.

Observations.

Le plus beau quartz nous vient de Mada-

gascar ; il est d'une limpidité parfaite et se trouve en assez gros morceaux pour pouvoir fournir des pièces d'un certain volume.

La Suisse fournit aussi du très-beau quartz, et la mine la plus célèbre de cette contrée, est celle de Fischbach dans le Valais.

Les Alpes dauphinoises sont également renommées pour la beauté et la quantité du cristal qu'on en retire. Dans ce moment-ci on en exploite une belle mine à *Rive-Poulin*, commune de *la Garde*, département de l'Isère. (Communiqué par M. Héricart). Il en existoit une anciennement dans le même département, près des glaciers de Herpières, non loin du bourg d'Oisan : elle étoit connue sous le nom de la grande-cristallière ; mais la difficulté du chemin l'a fait abandonner.

Le quartz se trouve en gros filons qui traversent, sous différentes directions, les montagnes granitiques ou de roches analogues. Ces filons sont le plus souvent solides dans toute leur épaisseur; mais il se rencontre quelquefois des cavités très-spacieuses au milieu de leurs masses, qui sont tapissées et même remplies de cristaux de quartz.

Ces cavités, suivant leur grandeur, portent le nom de *fours* ou de *poches* à cristaux, et

les seuls indices qui puissent guider les mineurs dans leurs recherches, sont des taches jaunes et ferrugineuses qui se voient à la surface des filons qui renferment ces espèces de nids; autrement ils sont obligés de sonder les filons en frappant leur surface avec un petit marteau, et en observant si le bruit résonne et indique une cavité. Si, après cette recherche, ils sont parvenus à découvrir quelques-uns de ces fours ou poches, ils poursuivent leurs travaux avec ardeur et affrontent toute espèce de dangers pour parvenir à épuiser ces espèces de magasins, après quoi ils recommencent leurs recherches avec une activité toujours nouvelle. Ils vont même jusqu'à se faire descendre par des cordes, du haut des rochers escarpés, jusqu'au niveau d'un filon de quartz qu'ils désirent sonder. Pline, en assurant comme une chose certaine que le *cristal croît dans les rochers des Alpes* (1), dit aussi qu'il se trouve dans des endroits si inaccessibles, que les gens qui le tirent sont obligés, le plus souvent, de se suspendre à une corde, et qu'ils sont guidés dans leurs recherches par des marques et des signes particuliers.

---

(1) Pline, Hist. nat. Liv. XXXVII.

Quand le cristal qu'on trouve dans ces cavités, est recouvert d'une pellicule ferrugineuse d'un brun jaunâtre, on l'en débarrasse en le faisant bouillir dans de l'acide sulfurique (huile de vitriol), étendu d'eau.

Les anciens croyoient que le cristal étoit une eau congelée, et que c'étoit pour cette raison qu'il ne pouvoit soutenir la chaleur sans se rompre. Ils estimoient beaucoup les vases de cette pierre, surtout lorsqu'ils étoient d'un certain volume : telles étoient les deux coupes que Néron brisa dans sa fureur, lorsqu'il apprit la nouvelle de la révolte qui causa sa perte. L'une d'elle lui avoit coûté environ 15,000 liv. de notre monnoie.

On rapporte que Livie, impératrice, dédia dans le Capitole une pièce de cristal qui pesoit cinquante livres.

De nos jours le cristal est aussi très-estimé. Nous en faisons, comme les anciens, des coupes, des cachets, des ouvrages guillochés, et surtout des garnitures de lustre. Il existoit à Briançon une manufacture où l'on travailloit spécialement les quartz du Dauphiné; mais elle est détruite, et les ouvriers de cet établisement qui avoit été fondé par M. Caire sont maintenant dispersés et travaillent pour leur propre compte.

Lorsque le quartz est taillé et poli, on ne peut le distinguer du verre blanc qu'en essayant sa dureté et qu'en observant si son intérieur ne contient point quelques bulles rondes irrégulièrement disposées, qui forment le caractère distinctif entre le verre et le quartz.

En ouvrage de cristal on ne peut rien voir de plus délicat que deux chaînettes à trois anneaux, taillées dans un même morceau, lesquelles ont été exécutées par M. Kruyer, lapidaire de Paris.

APPENDICE.

Quartz limpides renfermant différentes substances étrangères.

Le quartz limpide renferme souvent différentes substances minérales qui brillent dans son intérieur, et donnent naissance à divers accidens qui ont plus ou moins de prix aux yeux des amateurs.

1°. *Quartz avec manganèse.*

On trouve dans le quartz de Madagascar des aiguilles de manganèse d'un gris d'acier, qui forment des aigrettes qui partent toutes d'une espèce de terrasse; ces aiguilles de manganèse sont longues, déliées, divergentes, et ornent

l'intérieur de ce quartz sans en altérer la limpidité.

On en fait de jolies plaques d'ornement.

2°. *Quartz avec titane.*

On trouve dans le quartz des Alpes une substance métallique nommée *titane;* elle est engagée dans son intérieur sous la forme d'aiguilles rouges croisées; de sorte que lorsqu'on regarde ce quartz à travers la lumière, il semble renfermer un morceau de tissu. On rencontre aussi du titane dans le quartz de Madagascar.

3°. *Quartz avec or.*

On trouve à la Gardette, département de l'Isère, un quartz d'un jaune citrin, qui contient dans son intérieur des paillettes d'or. (Communiqué par M. Héricart).

4°. *Quartz avec fer.*

On trouve aux environs de Grenoble, département de l'Isère, un quartz très-limpide qui contient des lames de fer fort brillantes. On le travaille avec beaucoup de succès à la Grave, département des Hautes-Alpes.

(Communiqué par M. Héricart.)

5°. *Quartz avec pyrites.*

On voit quelquefois dans le quartz du Dauphiné des grains pyriteux d'un jaune d'or.

Ce quartz, taillé à facettes, multiplie les points brillans, ce qui le rend très-agréable à la vue.

6°. *Quartz avec amiante.*

On trouve dans plusieurs endroits du quartz qui renferme de l'amiante sous la forme d'aigrettes soyeuses. Sa transparence permet de la distinguer aisément. Les lapidaires connoissent cet accident sous le nom de cheveux de Vénus.

7°. *Quartz avec chlorite verte.*

C'est encore dans le quartz du Dauphiné qu'on trouve une substance verdâtre qui s'est introduite dans les fissures du quartz, et y a formé différens dessins dont quelques-uns ressemblent à de petits arbustes.

8°. *Quartz avec baryte sulfatée.*

Enfin le quartz de la Gardette renferme aussi dans son intérieur de la baryte sulfatée d'un blanc mat qui contraste avec la limpidité du cristal qui la renferme. Elle y est disposée sous

la forme de lames qui s'entrelacent assez agréablement; et l'on a soin de travailler les échantillons qui sont le mieux tranchés, c'est-à-dire ceux qui ne contiennent point de baryte par excès, de manière à ce qu'elle obscurcisse totalement sa limpidité.

Observations.

Ces diverses variétés de quartz, qui, à proprement parler, ne sont que de simples accidens, se travaillent en Dauphiné par les ouvriers de la ci-devant manufacture de Briançon. (Communiqué par M. Héricart.)

2. *Quartz violet.* (Améthyste des lapidaires, Amethyst des Allemands.)

Le quartz améthyste ne diffère du quartz limpide ou cristal que par sa couleur, qui est d'un violet vineux, qui passe au violet foncé par des nuances légères et insensibles.

L'améthyste ne se trouve jamais en grandes masses.

Sa couleur est rarement répandue également dans l'étendue du même cristal; à plus forte raison quand la masse est d'un certain volume. De sorte qu'on ne peut en travailler que de petites pièces, encore sont-elles sujettes à renfermer des glaces.

Observations.

La plus belle améthyste se trouve au royaume de Murcie en Espagne, et près de la ville de *Vique* dans le même royaume. On travaille cette dernière espèce à Barcelone. (Flavigni.)

Le val Louise, département des Hautes-Alpes, en fournit aussi de très-belle, et elle fut souvent employée à la ci-devant manufacture de Briançon. On en trouve également aux environs d'*Oberstein*, département de la Sarre, qui est assez est mée.

Enfin la Hongrie, la Saxe et la Silésie fournissent aussi de l'améthyste, mais elle est rarement susceptible d'être travaillée.

L'améthyste prend un beau poli, et est très-employée dans la bijouterie. On remarque que sa couleur se marie bien avec l'or, et qu'après l'émeraude c'est elle qui plaît le plus à la vue.

Les anciens ont beaucoup gravé sur cette pierre, et parmi celles qui existent dans la collection de la Bibliothéque impériale, on remarque surtout l'*Achille Cytharède*. Une des plus grandes améthystes gravées est celle qui représente le buste de Trajan et qui fait partie des objets précieux rapportés de Prusse. Ils tiroient leurs améthystes des Indes, de l'Arabie Pétrée, d'Arménie et d'Egypte.

Nous renvoyons l'améthyste orientale au *saphir violet.*

3. *Quartz rose.* (Rosenrother-Quartz des Allemands, rubis de Bohême, ou prime de rubis des lapidaires.)

Le quartz rose est souvent d'une teinte très-pure et fort agréable; mais comme il doit sa couleur au manganèse, il s'altère quelquefois à l'air et perd de sa fraîcheur. On trouve cette jolie variété à *Rabenstein* en Bavière, dans un filon de manganèse; il y existe en masses assez considérables. On en cite aussi en Finlande et en Irlande près de Cork; mais à *Misoin*, département de l'Isère, il est en pleine exploitation. M. Dedrée possède un joli vase de ce quartz : il a 9 pouces de haut et 2 de diamètre.

4. *Quartz bleu.* (Saphir d'eau des lapidaires.)

La couleur de cette variété est d'un bleu grisâtre peu intense. Il raye le quartz blanc, et ne peut être rayé par lui; il prend un assez beau poli, mais il est rarement transparent. On le trouve en Espagne sous la forme de cristaux réguliers. A Misoin, département de l'Isère, il est en petites masses roulées; on en cite aussi dans les granits de Bohême et de

Bavière, et l'on assure que ceux qui circulent dans le commerce, sous la forme de cabochons, nous viennent de *Macédoine*.

5. *Quartz vert.* (Prase de quelques lapidaires.)

Cette variété est d'un vert poireau également répandu dans toute la masse.

Sa transparence n'est pas très-nette.

Son aspect est un peu gras à l'œil; mais du reste ses autres caractères sont semblables à ceux du quartz ordinaire.

Il ne faut point confondre ce quartz vert avec celui qui est coloré par de la chlorite, non plus qu'avec la prase et la chrysoprase, qui sont dans l'espèce des agathes.

On trouve le quartz vert à Mummelgrund en Bohême, près du lac Onéga en Finlande, et dans différens autres lieux. Il est probable que le quartz vert faisoit partie des émeraudes des anciens.

On travaille à Munich une variété de quartz vert mélangé avec des grenats: on en fait de fort jolies tabatières. Il y porte le nom impropre de *granit*.

6. *Quartz jaune.* (Topaze occidentale ou de Bohême des lapidaires.)

La teinte du quartz jaune est tantôt pâle et tantôt roussâtre.

Il ne peut rayer le quartz blanc, et ne peut en être rayé; ils sont, pour ainsi dire, en équilibre de dureté.

On le trouve à Huttemberg en Carinthie, et parmi les cailloux roulés d'Olivet près d'Orléans. Ces galets sont composés de fragmens de quartz *roses* et *jaunes*, mais rarement de *bleus* et de *verts*.

Un curé d'Olivet avoit fait faire une couronne de ces cailloux pour le soleil de son église, et ces pierres étoient si artistement arrangées, qu'elles brilloient d'un éclat vraiment admirable.

On pourroit, dans les bijoux de peu de valeur, employer le quartz jaune à la place de la topaze; mais il faut bien se garder de le considérer comme une variété de cette gemme. Il n'a que la couleur de commun avec elle, sans en avoir ni la dureté ni le brillant éclat.

7. *Quartz enfumé.* (Diamant d'Alençon, ou topaze enfumée des lapidaires.)

La couleur du quartz enfumé est fuligineuse, et passe par degrés du brun au noir, mais elle s'étend rarement dans toute la masse; il y a

toujours des parties qui en sont privées, et qui restent blanches ou grises. On peut faire disparoître cette teinte enfumée, en le faisant bouillir dans du suif. J'ai fait cet essai, et il m'a parfaitement réussi. M. Pichenot, lapidaire, m'a assuré qu'en le faisant chauffer modérément et pendant un certain temps, on parvient à lui donner une couleur d'un jaune vif.

Le quartz enfumé acquiert souvent un volume assez considérable, il n'est point rare d'en trouver des canons de 2 à 3 pouces de diamètre, et de 5 à 6 de long.

On trouve le quartz enfumé dans les montagnes des Alpes, et aux environs d'Alençon, département de l'Orne.

On en a découvert une variété à Maronne, commune de la Garne en Oisan, département de l'Isère, qui présente dans son intérieur des espèces de rayons obliques aux pans du prisme, qui sont d'une couleur plus foncée que le reste de la masse.

Ce quartz est de la plus belle qualité; il passe à la couleur noire et est très-employé dans les manufactures où l'on travaille les cristaux.

8. *Quartz rouge.* (Quartz hématoïde des minéralogistes; hyacinthe de Compostelle des lapidaires.)

Ce quartz est d'un rouge de corail ; il est demi-transparent et reçoit un très-beau poli.

Il se trouve en Espagne près de Compostelle, et à Bastènes près de Dax. Il se présente toujours sous la forme de petits cristaux à deux pointes, pl. I, fig. 10. On peut, dans de petits ouvrages, le suppléer à la cornaline.

9. *Quartz chatoyant.* (Œil de chat des lapidaires.)

Cette variété de quartz est tantôt d'un vert grisâtre, tantôt d'un jaune brunâtre ou d'un blanc grisâtre. Ses chatoyemens sont dus à des filamens d'asbeste, et ils deviennent très-sensibles lorsque ce quartz est taillé en cabochon.

Cette pierre est absolument infusible, ce qui la distingue du feld-spath avec lequel on l'avoit confondue, sous le nom d'œil de chat à côté de l'œil de poisson, qui est un vrai feld-spath.

On ne sait au juste de quel endroit nous vient le quartz chatoyant; on cite cependant assez généralement la côte de Malabar, l'île de Ceylan, l'Arabie et l'Egypte, comme lieux où l'on trouve cette variété de quartz.

10. *Quartz girasol.* (Asterie de quelques lapidaires.)

Le quartz girasol est d'un blanc bleuâtre légè-

rement laiteux, son aspect est un peu gras, et il est presque transparent lorsqu'il est taillé, soit à facettes, ou mieux encore en cabochon, et qu'on le fait mouvoir à la lumière, il s'en échappe des reflets rouges et bleus qui suivent la direction et les différentes positions de la pierre, ce qui lui a fait donner le nom de girasol, c'est-à-dire, qui tourne au soleil.

M. Dutens cite la Hongrie et la Bohême comme les endroits où l'on trouve cette jolie variété de quartz; mais on m'a assuré qu'on le tiroit de Sibérie.

Les Anciens faisoient grand cas du girasol, qu'ils nommoient aussi astérie. Ils préféroient celui de Carmanie à ceux des Indes.

11. *Quartz aventuriné.* (Aventurine des lapidaires.)

Les aventurines varient de couleur; il y en a de jaunes, de grises, de verdâtres et de noirâtres, mais les plus communes sont d'un rouge roussâtre assez foncé. Ces différens fonds sont animés par une multitude de petites paillettes argentées ou dorées, qui sont dues à des fissures multipliées et disposées à-peu-près dans le même sens.

La belle aventurine se trouve dans le ci-de-

vant royaume d'Arragon en Espagne. On en rencontre aussi à Facebay, en Transilvanie: mais elle est noire avec des points dorés.

Les environs de *Quimper*, dans la ci-devant Bretagne, offrent aussi de belles aventurines; elles s'y rencontrent sous la forme de gros galets, qui sont d'un rouge foncé à l'extérieur et presque blancs au centre.

Cette pierre, par sa cassure légèrement écailleuse et son aspect particulier, fait assez bien le passage des *quartz proprement dits* aux *agathes;* elle prend un beau poli, et c'est alors que ses reflets deviennent sensibles à l'œil.

On pourroit facilement confondre l'aventurine avec une variété de feld-spath aventuriné; mais le quartz est bien plus dur, et il est absolument infusible, ce qui l'en distingue facilement. Il ne faut pas non plus confondre l'aventurine avec certains quartz micacés, qui sont comme elle susceptibles de recevoir un beau poli, et d'offrir une multitude de petits points brillans et argentés. Mais on l'en distingue en ce que le quartz micacé est tout-à-fait opaque, tandis que l'aventurine est légèrement transparente.

Les environs d'Ekaterinbourg, en Sibérie, fournissent de ces fausses aventurines; il en

existe une coupe dans le cabinet de M. Dedrée.

On débite dans le commerce, sous le nom d'aventurine, une composition brune parsemée d'une multitude de points dorés et brillans, qui est bien moins estimée que la véritable aventurine.

La *coralloachate* de Pline (1), qui est parsemée de petits points d'or, pourroit bien être notre aventurine.

Telles sont les différentes variétés du cristal de roche, qui sont susceptibles d'offrir quelqu'intérêt aux lapidaires. Il en circule encore d'autres dans le commerce, mais elles sont le produit de l'art, et portent généralement le nom de *rubasse*. On les fabrique en faisant rougir au feu des morceaux de quartz blanc, et en les plongeant dans des liquides diversement colorés.

DEUXIÈME ESPÈCE.

Agathe. (Quartz-Agathe des minéralogistes.)

On appelle *agathes* (2) toutes les pierres siliceuses ou quartzeuses qui sont demi-trans-

---

(1) Pline, Hist. nat. Liv. XXXVII.

(2) Nom qui lui vient de ce que la première de ces pierres fut trouvée en Sicile, près du fleuve *Achate*.

parentes, qui ont une pâte fine et une cassure écailleuse ou analogue à celle de la cire. Ces pierres sont un peu moins dures que le cristal, mais néanmoins font encore feu avec le briquet. Elles ne se présentent jamais sous des formes régulières, si l'on excepte certaines calcédoines bleuâtres qui affectent quelquefois la figure des cubes légèrement rhomboïdaux. Mais elle se rencontre ordinairement en espèces de rognons ou de masses irrégulières et mamelonnées qui existent en noyaux dans la pâte des roches trappéennes ou qui tapissent les parois de leurs fissures. Elles se présentent aussi sous les mêmes formes et avec les mêmes dispositions dans les roches qui constituent les terrains volcaniques.

Les diverses variétés d'agathes ne diffèrent entr'elles que par leurs couleurs; leur identité est telle qu'elles se trouvent souvent mêlées et réunies dans la même masse.

Variétés.

1. *Calcédoine*. (Chalcedon des Allemands).

La calcédoine varie du blanc laiteux au blanc bleuâtre et au blanc roussâtre: elle passe aussi quelquefois au gris et au blanc rosé.

Sa transparence est plus ou moins gélatineuse; il y en a qui sont presque transparentes, tandis qu'il en y a d'autres qui ne sont que translucides; ce sont même les plus nombreuses.

On observe dans l'intérieur des calcédoines dites orientales, des espèces d'ondes ou de petits nuages pommelés qui sont assez agréables à la vue, et qui ne se voient que dans les belles espèces de calcédoines.

Elle reçoit un poli brillant et un peu onctueux à l'œil.

Les calcédoines nous viennent de Feroë, d'Islande et d'Oberstein, département de la Sarre. La variété bleuâtre se trouve à Torda et à Madgyar-Lapos en Transilvanie; mais je crois que les plus belles nous viennent des Indes et qu'on nous les apporte toutes travaillées, soit en plaques ou en coupes; car ces objets, tout chers qu'ils sont, le seroient encore davantage, s'ils étoient travaillés en Europe. Il circule dans le commerce des calcédoines taillées en manière de tasses et de soucoupes qui sont extrêmement recherchées par les amateurs.

Les anciens qui nous ont laissé de si belles calcédoines gravées, les tiroient des montagnes du pays des *Nasamons*, en Afrique et des environs de Thèbes, en Egypte. Le trafic des premiè-

res se faisoit à Carthage (1) et on les travailloit à Rome, soit en *camées*, ou bien en *coupes.*

On voit à la bibliothéque impériale de Paris plusieurs belles calcédoines gravées parmi lesquelles on remarque principalement celle qui représente le buste d'un jeune guerrier, attribué à *Alexandre*, et celle qui offre le buste de la *déesse Rome;* enfin le *taureau dionysiaque*, qui est si connu des antiquaires, est également gravé sur une calcédoine, mais il n'est remarquable que par le travail exquis de la gravure, car la pierre elle-même est très-petite et n'offre rien d'extraordinaire.

2. *Sardoine.* (Quartz-agathe, sardoine des minéralogistes).

La sardoine est d'une couleur orangée plus ou moins altérée par des nuances de jaune, de roussâtre, ou de brun, ensorte qu'on est convenu de réunir sous cette dénomination toutes les agathes dont la couleur tire sur le brun. Sa cassure est très-lisse et n'offre jamais de petites écailles, comme on en remarque dans la calcédoine.

L'on peut dire que la sardoine se joint à la cornaline par des nuances insensibles; mais on

(1) Pline, Hist. nat. liv. XXXVII.

peut dire aussi qu'elle s'en distingue souvent, en ce qu'elle offre dans sa pâte des espèces de zones concentriques qui ne se rencontrent jamais dans la cornaline.

J'ignore les lieux qui nous fournissent les sardoines; mais il est probable qu'elles se trouvent dans le lit de certaines rivières; car celles qui circulent dans le commerce, sont en noyaux qui ont depuis un jusqu'à deux pouces de diamètre et ils sont polis à leur surface.

Les anciens connoissoient notre sardoine, puisqu'ils nous en ont laissé de gravées; mais ils réunissoient sous cette dénomination différentes pierres qui ne répondent point à notre sardoine. Pline rapporte, d'après Démostrate, que ce fut *Scipion l'Africain* qui porta la première sardoine, et que, depuis, cette pierre fut très-estimée des Romains, qui la tiroient de différens endroits, et entr'autres de l'*Arabie* et des *Indes*.

Parmi les sardoines gravées qui existent à la bibliothéque impériale de Paris, nous citerons un Apollon, gravé sur une sardoine qui est remarquable par sa couleur foncée et son grand volume.

3. *Cornaline.* (Carneolus des anciens. Karniol des Allemands).

La couleur de la cornaline varie du rouge de cerise au rouge de chair, qui est souvent mêlé d'une nuance de jaune, et s'approche plus ou moins de la teinte particulière à la sardoine.

Sa cassure est lisse et conchoïde.

Elle est d'une belle demi-transparence.

Sa pâte est fine, et elle est susceptible de recevoir un poli très-vif.

Enfin, exposée à un feu modéré, la cornaline devient blanche, terne, et s'égraine aisément sous les doigts.

Observations.

Les cornalines se trouvent en masses arrondies, dont la grosseur varie depuis celle d'une noix jusqu'à celle du poing; leur surface est couverte d'un léger enduit noir qui voile absolument leur couleur intérieure : elles se trouvent dans des roches analogues à celles qui renferment ordinairement les calcédoines.

Il paroît, d'après M. Faujas (1), que les cor-

(1) Voyage à Oberstein, Annales du Muséum d'hist. nat. Tom. I.

nalines nous viennent du Japon, par la voie des *Hollandois*, qui les apportent toutes brutes et en grand nombre au village d'*Oberstein*, département de la Sarre, pour les échanger contre les agathes du pays, qu'ils portent jusqu'à la Chine.

Les lapidaires distinguent avec raison deux espèces de cornalines, par rapport à leur beauté. Celles qui sont d'une couleur pâle ou d'une teinte jaunâtre, portent simplement le nom de *cornalines*; et celles au contraire qui sont d'un rouge *vif* et *foncé*, sont connues sous le nom de *cornalines de vieille-roche*.

Ces dernières sont très-estimées à cause de la beauté de leur couleur et de leur grande rareté; car parmi la quantité prodigieuse de cornalines qui sont répandues dans le commerce, il en est très-peu qui appartiennent réellement à cette belle espèce. La plupart sont tachées ou sont d'une couleur pâle et jaunâtre. On assure que les Japonnois ont le secret de perfectionner la couleur des cornalines en la rendant plus intense, plus égale et plus flatteuse à l'œil; mais pour les maintenir dans un prix toujours élevé, ils n'en glissent que quelques-unes parmi le grand nombre de cornalines ordinaires qu'ils envoient en Europe.

Les anciens divisoient aussi les cornalines en deux espèces : ils appeloient *cornalines mâles* celles que nous nommons *cornalines de vieille-roche*, et *cornalines femelles* celles qui étoient pâles-jaunâtres ou défectueuses. Ils les tiroient des Indes, d'Arabie, d'Epire, près de Leucade, des îles d'Assos et de Paros, des environs de Babylone, et de Sardes en Lydie. On dit même que c'est dans ce dernier lieu qu'ils découvrirent les premières.

Cette pierre fut très en vogue chez les Romains : aussi nous en reste-t-il un grand nombre de gravées ; et parmi celles qui existent dans la collection de la bibliothéque impériale de Paris, on remarque surtout *le cachet de Michel-Ange* ; —Hercule tirant sur les oiseaux du lac Stemphal ; — Hercule tuant Diomède ; — une belle tête du même héros ; — Jupiter entre Mars et Mercure, entouré du zodiaque ; — enfin le buste d'Ulysse gravé sur une très-grande cornaline remarquable par sa couleur qui la rapproche de la sardoine.

Les anciens, comme les bijoutiers modernes, relevoient l'éclat de leurs cornalines en les doublant de lames d'or ou d'argent.

4. *Prase.* (Chrysopras des Allemands).

Cette variété d'agathe est d'un vert-pomme plus ou moins foncé.

Sa cassure est unie et un peu écailleuse.

Elle reçoit un beau poli.

Exposée à une chaleur moyenne, sa couleur s'affoiblit par degrés et finit par disparoître totalement.

Observations.

La prase se trouve en morceaux irréguliers ou en couches minces engagées au milieu de certaines roches magnésiennes. A *Kosmütz*, au-delà de *Breslau*, dans la *Haute-Silésie.* (Klaproth).

On fait avec la prase des bijoux assez estimés, mais on prétend que l'humidité altère leur couleur : ce qui probablement n'est qu'un effet passager, car cette pierre est colorée par $\frac{1}{100}$ d'oxide de nickel, ainsi que le prouve l'analyse de *Klaproth* (1), et il n'est point probable que l'humidité puisse avoir quelque action sur elle.

Les quatre variétés d'agathes que nous ve-

---

(1) Klaproth, Mémoires de chimie. Tom. I, p. 355.

nons de décrire, sont colorées uniformément et n'offrent point plusieurs couleurs réunies dans un seul et même échantillon, tandis que celles qui vont maintenant nous occuper, présentent toujours à leur surface différentes nuances plus ou moins tranchées, plus ou moins brillantes, et disposées soit en couches droites et parallèles, soit en zones contournées ou simplement ondulées, soit en couches annulaires et concentriques, soit enfin en points ou en taches irrégulières ou imitant quelquefois des espèces de végétations plus ou moins régulières. Les agathes qui présentent ces différentes modifications de couleur, portent dans le commerce des noms particuliers que nous conservons avec soin, parce qu'ils sont reçus depuis très-long-temps dans le langage familier et qu'on ne pourroit point leur en substituer de meilleurs.

5. *Onix.* (Vulgairement agathe-onix. Band-Agath des Allemands).

Les agathes-onix présentent ordinairement deux ou trois couleurs disposées en bandes droites et parallèles entr'elles, dont le nombre varie depuis deux jusqu'à cinq et même six; mais ces dernières sont extrêmement rares.

Les principales qualités qui constituent les belles agathes-onix, sont d'avoir une pâte fine et des couleurs vives et tranchées, disposées en bandes dont l'épaisseur soit assez considérable pour que le graveur puisse en tirer parti.

Il y a trois variétés d'onix.

1. L'onix à couches droites et parallèles. (C'est l'onix proprement dit des lapidaires, le seul qui puisse être travaillé).

2. L'onix à couches ondulées. (C'est l''agathe rubannée des lapidaires).

3. Enfin, l'onix à couches orbiculaires et concentriques, imitant plus ou moins bien la prunelle des yeux. (C'est l'agathe œillée des lapidaires, et l'œil d'Adad (1) ou le triophtalme des anciens).

Comme les calcédoines, les sardoines et les cornalines ne diffèrent entr'elles que par la couleur; il en résulte que l'on peut considérer la plupart des vrais onix comme étant formés par des couches alternatives de ces variétés d'agathes, différemment combinées, et offrant des assortimens plus ou moins heureux, et plus ou moins favorables au travail du graveur.

---

(1) Cet Adad étoit adoré chez les Syriens.

Observations.

Les onix servent spécialement à faire des camées. On les employa très-anciennement à cet usage; mais il n'y a que ceux dont les couches sont droites et parallèles, qui puissent se prêter à ce genre de gravure. Nous renvoyons, d'ailleurs, pour de plus grands détails, à l'article qui est consacré à donner quelques idées générales sur l'art de graver les pierres dures, autrement appelé *glyptique*.

On ignore encore quelles sont les contrées qui fournissoient aux anciens graveurs ces beaux onix, d'un si grand volume, d'une pâte si fine, qu'ils mirent tant de fois en œuvre, et qu'ils enrichirent si souvent d'un travail à-la-fois délicat et hardi.

Pline, d'après des auteurs antérieurs à lui, cite les *Indes* et l'*Arabie* comme lieux où l'on trouvoit les onix; mais d'après la description qu'il en donne, il sembleroit que c'est de l'agathe œillée dont il veut parler, à moins que les onix ne se trouvassent en masses roulées, qui offrissent en effet, comme il le dit, des cercles de différentes couleurs (1) qui semblas-

(1) Pline, Hist. nat. liv. XXXVII, cap. 5.

sent les entourer. Mais de nos jours l'Ecosse et l'Allemagne sont les seules contrées qui en fournissent quelques-uns; encore sont-ils bien au-dessous pour la pâte, la couleur, et surtout le volume, de ceux que les anciens nous ont laissés. On travaille aussi à Rome une agathe grossière, à couches grises et blanches, que l'on tire de Monte-Neo à 60 milles de Rome. (Communiqué par M. Neergard, minéralogiste danois.)

On trouva aussi, il y a quelques années, de véritables onix à trois couches, dont deux bruns, et l'autre d'un blanc bleuâtre, à Champigny près Paris, sur les bords de la Marne. Mais ils ont bientôt été épuisés, car ils sont maintenant extrêmement rares. Ce fut M. Gillet Laumont qui les fit tailler et pôlir le premier, et depuis lui, M. Simon, graveur de S. M. l'Impératrice, grava dessus plusieurs sujets. Quant aux agathes rubannées, dont les zones sont ondées et forment des espèces de replis, elles se trouvent près d'Oberstein, département de la Sarre, dans la montagne du *Galgenberg* située à cinq quarts de lieue du village (1).

---

(1) Faujas, Voyage géologique à Oberstein. Annal. du Muséum d'hist. nat. Tom. I.

Enfin les agathes œillées viennent de Sicile, où elles passent pour des yeux pétrifiés de serpent ou de requin. Il nous reste actuellement à faire une courte énumération des principaux camées, dont la plupart existent dans la collection des pierres gravées de la Bibliothéque impériale de Paris.

1. L'*Apothéose d'Auguste*, gravée sur un onix à quatre couches, dont deux brunes et deux blanches; il est ovale et a 11 pouces de largeur sur 9 pouces de hauteur.

C'est le plus grand onix connu.

2. *Cérès cherchant Proserpine avec Triptolême.*

Ce sujet est représenté sur un vase de six pouces de haut, connu sous le nom de vase de Brunswick.

3. *Les mystères de Cérès et de Bacchus.*

Ils sont gravés sur une très-belle coupe à couches de sardoine brune, de 4 p. 6 l. de diamètre et de 4 p. de haut.

4. *L'Apothéose de Germanicus.*

Onix à quatre couches, de la plus grande beauté. Germanicus y est représenté enlevé sur les ailes d'un aigle.

5. *Germanicus et Agrippine dans un char traîné par deux dragons.*

Bel onix à trois couches bleues et brunes.

6. *Agrippine et ses deux enfans.*

Onix à trois couches.

7. *Tibère.*

Onix à trois couches.

8. *Jupiter armé du foudre avec l'aigle à ses pieds.*

Grand et bel onix à trois couches.

9. *Une querelle entre Minerve et Neptune.*

Onix à trois couches.

10. *Tête d'Auguste.*

Onix à trois couches.

11. *Jupiter Agiocus.*

Onix à deux couches, l'une blanche et l'autre noire. Ce morceau capital n'est point aussi remarquable par la grandeur de la pierre, que par la beauté et la délicatesse de la gravure.

12. *Vénus sur un taureau marin, entourée de petits amours.*

Onix à deux couches, remarquable par la finesse de la gravure.

13. *Un taureau.*

Grand onix à deux couches, l'une blanche, l'autre d'un brun foncé.

14. *Marc-Aurèle et Faustine.*

Onix à quatre couches, dont deux blanches et deux couleur lilas. On présume que cette

couleur est factice, et qu'elle a été mise après coup.

6. *Agathe panachée.* (Agathe tachée des lapidaires.)

Cette variété d'agathe est une calcédoine qui présente, à sa surface et dans son intérieur, des taches irrégulières d'un brun noirâtre, roussâtre ou orangé. Ces agathes, dont les taches n'ont aucune régularité, se travaillent en plaques, en coupes, etc.; elles viennent comme les calcédoines des Indes orientales.

On en voit de très-belles suites dans les collections de MM. Gillet et Fourcroy, joailliers à Paris.

7. *Agathe ponctuée.* (Punkt-Agath des Allemands.)

Nous réunissons dans les agathes ponctuées toutes celles qui présentent, indépendamment de la couleur de leur fond, une multitude de petits points rouges ou bruns, ou de toute autre couleur. Il y en a plusieurs variétés, parmi lesquelles nous ne citerons que les principales:

1. *Agathe ponctuée verte, à points rouges.* (Jaspe sanguin des lapidaires. = Héliotrope des anciens.)

Cette agathe est demi-transparente, d'un

vert de poireau foncé, avec quelques points irréguliers semés çà et là et couleur de sang. Elle est connue dans le commerce sous le nom impropre de jaspe sanguin, je dis impropre, parce que le caractère essentiel des jaspes est d'être parfaitement opaque, et que cette pierre est fortement translucide.

On la trouve en Orient, en Sibérie, en Islande, et à Jaschkenberg en Bohême, mais on préfère celles d'Asie (Brongniart). On assure aussi qu'il s'en trouve en Sicile à Giuliano.

On a beaucoup gravé sur cette pierre, et les artistes qui l'ont travaillée se sont quelquefois servi avantageusement des taches rouges qu'elle renferme. C'est ainsi que la tête du Christ flagellé, qui existe dans la collection de la Bibliothéque impériale, présente des gouttes de sang qui ont été prises dans les taches même de la pierre. Il existe encore une variété d'héliotrope; mais au lieu d'être d'un vert uniforme, celle-ci est variée de grandes taches jaunâtres, et présente en outre une multitude de points rouges. C'est le jaspe bijoutier des lapidaires.

Les anciens ont parfaitement connu cette pierre, car ils l'ont décrite de la manière la moins équivoque; ils la tiroient d'Ethiopie, d'Afrique et de Chypre.

2. La variété d'agathe ponctuée la plus connue après l'héliotrope, est celle dont le fond est calcédonieux et qui présente une multitude innombrable de petits points rouges, tellement rapprochés les uns des autres, que la pierre, à une certaine distance, semble être d'une teinte rose uniformément répandue dans toute sa pâte.

Il existe encore beaucoup d'autres agathes ponctuées; mais elles font ordinairement partie des agathes rubannées, des agathes panachées, etc. Il s'en trouve même plusieurs espèces parmi celles d'Oberstein.

8. *Agathe arborisée* ou *herborisée*. (Pierre de Moka des lapidaires. — Dendrachates des anciens).

L'agathe arborisée est une calcédoine qui renferme dans sa pâte des espèces de petits rameaux noirs, bruns ou rouges, qui s'attachent à une espèce de tronc, et qui sont dus à des infiltrations de fer ou de manganèse qui ont rempli des fissures préexistantes (1).

(1) Et non pas à de véritables végétaux, comme M. Dutens le dit, p. 70 de son ouvrage sur les pierres fines.

Ces dendrites intérieures sont, comme nous l'avons déjà dit, noires, brunes ou rouges : les brunes sont les plus délicates et les mieux dessinées, tandis que les noires et les rouges sont ordinairement grossières et matérielles ; on recherche cependant les arborisations rouges, parce qu'elles sont assez rares : les agathes qui les présentent, s'appellent *coralines*, parce que l'on compare leurs dendrites rouges à des branches de corail.

Le plus souvent les agathes arborisées ne présentent qu'un branchage détaché, isolé, jeté sans suite au milieu de la pâte ; mais lorsque ces petits rameaux reposent sur une couche brune qui porte alors le nom de terrasse, le sujet devient plus piquant et l'agathe augmente de valeur.

Observations.

On assure que les belles agathes arborisées viennent de l'Arabie, par la voie de Moka ; et c'est pour cette raison qu'elles portent le nom de *pierre de Moka* dans le commerce.

D'après ce que nous avons dit plus haut, on peut conclure que pour qu'une agathe arborisée soit belle, il faut que sa pâte soit d'une calcédoine un peu roussâtre ou bleuâtre ; que

les dendrites soient brunes et délicates; qu'elles reposent sur une terrasse foncée en couleur, et que si l'agathe est d'une certaine largeur, il est bon que le centre soit occupé par une dendrite plus élevée que celle des côtés.

Les agathes arborisées sont très-recherchées dans ce moment-ci : on les monte en bagues, en médaillons, en colliers, en épingles, etc., et on les double avec des plaques de nacre, dont les reflets percent au travers de la pâte translucide de cette pierre, et lui procure un plus bel éclat : cette précaution s'appelle *donner l'orient* aux agathes.

9. *Agathe herborisée.* (Agathe mousseuse des lapidaires).

L'agathe herborisée, autrement appelée agathe mousseuse, est, comme la précédente, une variété de calcédoine qui, au lieu de présenter des arborisations métalliques, renferme dans son intérieur des substances minérales, vertes, brunes ou jaunâtres qui, par leurs entrelacemens, imitent parfaitement les rameaux délicats et contournés de plusieurs espèces de mousses, et cette ressemblance est poussée à un tel point que Daubenton s'y étoit trompé lui-même et qu'il a écrit affirmativement que

ces herborisations étoient de véritables plantes, parmi lesquelles il croyoit reconnoître la *conferva minor*.

On fait, avec cette agathe, des plaques d'agrément et des tabatières; mais pour l'observer dans toute sa beauté, il faut la regarder à travers la lumière. On la trouve en Sicile dans les mêmes lieux qui fournissent des *jaspes agathés* et les *agathes jaspées*, c'est-à-dire à *Centorbi*, à *Monte-Toro*, à *Calascibetta* et à *Castro Giovanni* (1).

Telles sont les principales variétés d'agathes qui sont employées dans la bijouterie; il en existe encore une infinité d'autres; mais à cause de leur peu d'importance, nous avons cru devoir les passer sous silence; et ce parti nous a paru d'autant plus convenable, qu'elles se rapportent toutes à l'une des espèces dont nous avons fait mention, et que leur description n'eût été qu'une répétition continuelle des mêmes caractères et qu'un sec et long verbiage, dénué de toute espèce d'intérêt.

---

(1) Minéralogie sicilienne.

10. *Des bois agathisés.* (Holzstein ou Holz-opal des Allemands).

On trouve souvent dans les terreins sablonneux des portions de troncs d'arbres changés en matière d'agathe, et qui néanmoins conservent non-seulement leur forme extérieure, mais encore leur tissu réticulaire, leurs couches annuelles et concentriques, leur prolongement médullaire, et en général tous les signes caractéristiques de leur organisation végétale. Mais, malgré cette belle conservation, il n'est point possible de reconnoître les espèces d'arbres auxquelles ces bois ont appartenu, si l'on en excepte cependant le palmier, qui se distingue des autres bois par l'absence des couches concentriques, et qui, par cette raison, est réellement reconnoissable dans l'état de pétrification.

On emploie beaucoup les bois agathisés dans la bijouterie, soit pour des tabatières, soit pour des vases, des chandeliers, des plaques d'ornement, etc. Nous ne citerons que les principales variétés, attendu qu'il seroit impossible de les décrire toutes.

1. *Palmier agathisé de Hongrie.*

Il est d'une couleur fauve ou d'un blanc

sale, selon qu'on le prend vers la circonférence ou au centre des troncs; il est taché ou plutôt moucheté assez régulièrement par de petits points bruns et ovales; il reçoit un très-beau poli, quoiqu'il ait constamment un certain coup-d'œil résineux.

Ce bois est encore très-rare; aussi les plus petites plaques en sont-elles extrêmement recherchées dans la bijouterie. M. Charles Daniel, bijoutier à Paris, s'en est procuré une certaine quantité, en a fait une infinité de bijoux, comme colliers, pendans d'oreilles, clefs de montre, etc., qui se sont répandus dans le commerce où ils sont toujours très-estimés. On en voit un fort beau plateau dans la collection de M. *Dedrée*.

On assure qu'il se trouve en Hongrie, où il se rencontre en tronçons de 12 à 15 pouc. de diamètre. Il est possible que ce soit la pierre tigrée des anciens.

2. *Palmier agathisé de Saint-Paul-Trois-Châteaux, département de la Drôme.*

Ce bois est d'un noir foncé et présente, quand il est poli, de petites taches ovales rouges et bleues, entourées d'un cercle noir. Il reçoit un beau poli; et il a déjà été employé

plusieurs fois dans la bijouterie. On le trouve en morceaux épars sur les bords de l'étang de Suze, près Saint-Paul-Trois-Châteaux, département de la Drôme, dans le ci-devant Dauphiné.

3. *Bois agathisés de Rethueil, département de l'Aine.*

On trouve ces bois pour ainsi dire amoncelés au milieu du sable, et y formant une espèce de couche de près de trois pieds d'épaisseur. Il y a parmi ces bois agathisés un grand nombre de jolis accidens de couleur, dont on peut tirer un bon parti : on y a cru reconnoître les bois de chêne, d'aune et de hêtre; mais c'est une opinion purement hasardée.

4. *Bois agathisés de Meri, près Crepi, département de l'Oise.*

Ces bois se trouvent dans un banc de sable; ils sont d'un gris cendré et reçoivent un très-beau poli; leur fibre ligneuse est fortement prononcée.

5. *Bois agathisés du département de la Drôme.*

On trouve dans ce département, et surtout aux environs de Saint-Paul-Trois-Châteaux,

des bois agathisés couleur de cire, d'une belle transparence, et qui conservent parfaitement leur organisation végétale; ils sont susceptibles d'être avantageusement travaillés.

Observations.

Les bois agathisés sont très-communs dans la nature : on en trouve dans presque tous les terrains sablonneux. Il *y* en a de presque blancs, de jaunes, de roux, et ce sont les plus communs, de noirs, de rouges, etc.; d'autres qui sont chamarrés ou rubannés de plusieurs couleurs, comme gris, rouges et jaunes, ou noirs et jaunes, etc. Et il est à remarquer que ces différentes couleurs distinguent nettement les couches de ces bois. Parmi les contrées qui fournissent les plus propres à être travaillés, on remarque principalement la *Hongrie*, la *Saxe* (à Chemnitz), *Kolywan* en Sibérie, l'*Allemagne*, le pays de *Cobourg* et les *monts Crapaks*, sur les confins de la Pologne.

11. *Des brèches d'agathe.*

On appelle brèches, en général, les pierres ou les roches qui sont composées de fragmens anguleux de telle ou telle substance réunis et

comme soudés par un ciment quelconque qui est le plus souvent de même nature que les fragmens qu'il agglutine.

Malgré que ces sortes d'agrégats soient formés de pièces détachées, elles sont néanmoins soudées avec tant de force, qu'ils peuvent facilement soutenir l'effort de la scie, et qu'ils sont susceptibles de recevoir un très-beau poli.

Les brèches d'agathe sont assez rares : nous ne citerons même que celle qui est le plus souvent employée dans la bijouterie.

Elle est composée de fragmens d'agathes rubannées à zones extrêmement fines, de couleur rouge, grise ou blanche, réunis par une pâte ou ciment également rouge.

Cette pierre est extrêmement rare et est fort recherchée dans la bijouterie; on en fait des tabatières, et les lapidaires l'appellent improprement *jaspe fleuri*. On la trouve à Rocklis en Saxe.

12. *Des pouddings d'agathe.*

Les pouddings d'agathe diffèrent essentiellement des brèches, en ce qu'ils sont formés par la réunion de fragmens arrondis qui présentent, au lieu de contours pointus et anguleux, des surfaces arrondies ou émoussées.

Ces galets sont réunis par une espèce de grès qui les assujétit avec une telle solidité, qu'ils résistent au choc du marteau et qu'ils se brisent plutôt que de se détacher de leur matrice.

Parmi les différentes variétés de poudding qui sont mises en œuvre dans l'art du bijoutier, nous citerons :

1. *Le poudding dit d'Angleterre.*

Il est composé de petits galets ronds, ovales ou elliptiques, de la grosseur d'une olive, bruns, gris ou jaunes, engagés dans un ciement gris ou chamois.

Ce poudding qui est très-estimé dans la bijouterie, se trouve en fragmens roulés dans certaines rivières d'Ecosse.

Quoique les galets, et encore moins le ciment de ce poudding, ne soient pas d'une pâte très-fine, il prend néanmoins un fort beau poli. On en fait différens ouvrages de fantaisie; mais il est peu propre à la menue bijouterie, comme pendans d'oreilles, colliers, etc. On l'emploie plus avantageusement à faire des boîtes, des socles, des manches de couteau, des étuis, etc.

2. *Le poudding de Chantilly, département de l'Oise.*

Ce poudding est composé de galets beaucoup plus gros que ceux du précédent; ils sont d'un jaune foncé, bordés d'une couche d'un noir bleuâtre; le ciment qui les réunit, est un grès quartzeux. Mais, en général, ce poudding n'est pas d'une pâte très-fine, il n'est propre qu'à certains ouvrages d'un volume assez considérable, comme socles, etc.

3. *Le poudding des environs de Chartres.*

On trouve aux environs de Chartres, département d'Eure-et-Loire, un poudding composé de très-petits galets bruns et noirs réunis par une pâte de silex d'un blanc jaunâtre; il reçoit un très-beau poli et peut être employé avantageusement dans la bijouterie.

4. *Le poudding de Rennes, département d'Ille-et-Vilaine.* (Vulgairement caillou de Rennes).

Il est composé de très-petits cailloux ronds et jaunes, engagés dans une pâte rouge. Ces petits galets sont souvent si pressés les uns à côté des autres et si étroitement unis avec leur

ciment, qu'ils semblent se fondre avec lui et qu'ils participent même assez souvent de sa couleur rouge.

En général le caillou de Rennes diffère un peu des poudding ordinaires. C'est pourquoi nous l'avons placé à la fin, pour faire apercevoir qu'il commence à s'écarter de ce genre de pierres.

13. *Des grès colorés.*

Nous connoissons quelques grès solides, différemment colorés, et qui sont susceptibles de recevoir le poli, parmi lesquels on en remarque de rubannés, de tachés et d'arborisés. Tel est celui du département de l'Orne, qui est d'un gris-cendré et qui offre des espèces de dendrites grossières d'un rouge vineux qui pénètrent dans toute son épaisseur et qui ont un aspect assez agréable, lorsque la pierre est polie. M. Dedrée en possède une très-belle coupe.

14. *De l'enhydre*, (enhydros ou œil du monde des anciens).

Cette pierre n'est autre chose qu'une calcédoine ronde ou ovoïde, dont le centre est

creux, et qui renferme une goutte d'eau mobile.

L'intérieur de cette espèce de géode est tapissé d'une multitude de petits cristaux qui ne présentent qu'une de leurs pyramides, mais qui se prolongent en divergeant dans toute l'épaisseur de la coque calcédonieuse; quant à l'extérieur, il est ordinairement recouvert d'un croûte sale et terreuse plus ou moins épaisse qui dérobe quelquefois à la vue la goutte d'eau qui existe réellement dans sa partie creuse; mais lorsque cette couche terne et jaunâtre est enlevée, l'enhydre se montre dans toute sa beauté. Sa pâte calcédonieuse, d'un blanc légèrement laiteux, laisse apercevoir d'une manière très-distincte la goutte d'eau qui en fait tout le prix et qui, comme le dit *Pline*, se meut dans sa coque avec un mouvement de fluctuation semblable à celui du liquide que l'on sent remuer quand on agite un œuf.

Observations.

On trouve les enhydres aux environs de Vicence sur le penchant de certaines collines volcaniques, tel que le mont Berico, Saint-Floriano, etc., où elles sont engagées dans une lave qui entre en décomposition et qui per-

met, quoiqu'assez difficilement, d'en détacher quelques-unes (1). On assure qu'il s'en trouve aussi à Feroë; mais elles y sont très-rares.

Les belles enhydres sont extrêmement rares, et cela, par plusieurs raisons : la première, c'est qu'elles sont peu abondantes dans la nature; la seconde, c'est qu'en leur enlevant la croûte qui les couvre, on occasionne l'écoulement de l'eau, et qu'enfin si, par hasard, il en échappe quelques-unes à cette première opération, il y en a beaucoup qui, après plusieurs mois, finissent par se tarir.

On parvient à leur rendre l'eau qu'elles ont perdue, en les plongeant dans l'eau chaude et en les y laissant refroidir; mais ce n'est que momentanément, car elles finissent toujours par la perdre.

Une des plus belles enhydres est celle que possède M. Faujas : elle est de la grosseur d'une forte aveline, et la goutte d'eau qu'elle renferme, est proportionnée au volume de sa coque. Il y a dix ans qu'elle est polie et montée en bague et elle n'a subi aucune altération.

Une forte chaleur et un grand froid sont également préjudiciables aux enhydres, parce

(1) Fanjas, Essais de géologie. Tome II.

que l'un et l'autre cas causent la fracture de la géode calcédonieuse et, par suite, l'épanchement du liquide qui en fait toute la valeur.

Les anciens rangeoient cette pierre parmi les merveilles de la nature. *Pline* l'a décrite avec la plus grande précision, et *Claudien* l'a célébrée dans plusieurs de ses épigrammes (1).

15. *Opale*, (Edler Opal des Allemands; -- opale noble des lapidaires).

Si l'on fait abstraction des reflets brillans de l'opale et que l'on ne considère que sa pâte proprement dite, on s'apercevra bientôt qu'elle est d'un blanc bleuâtre légèrement laiteux; que sa transparence est un peu nébuleuse, et que par conséquent on doit la considérer comme une variété que l'on pourroit placer, à la rigueur, entre le cristal proprement dit, et l'agathe calcédoine; mais le rang distingué que l'opale tient dans le commerce, joint aux légères différences qui la distinguent réellement des autres pierres quartzeuses, et surtout aux reflets brillans et variés qui l'enrichissent, nous ont déterminés à en faire un article séparé,

(1) Fortis, Géologie du Vicentin. — Faujas de St.-Fond, Essais de géologie. Tome II.

comme nous l'avons déjà fait à l'égard de différentes variétés d'agathes.

Les reflets colorés qui distinguent l'opale des autres pierres précieuses, ne sont point dus, comme les couleurs de celles-ci, à des molécules colorantes interposées entre leur propre substance; mais ils sont produits par des lames d'air (ou de tout autre fluide élastique) infiniment minces qui sont enfermées dans des fissures extrêmement resserrées et qui interrompent la continuité de la substance de l'opale, de sorte que les rayons lumineux, après avoir traversé ce milieu d'une densité assez considérable, en trouvent un autre beaucoup moins dense, et qui a la propriété physique de réfléchir les couleurs du *spectre solaire* ou de *l'arc en ciel.* Ce phénomène, que nous n'entreprendrons point d'expliquer, tient à celui des anneaux colorés de Newton, dont les physiciens ont beaucoup parlé, et qui se trouve consigné dans tous leurs ouvrages de physique (1).

Lorsque l'on chauffe l'opale, ses fissures s'é-

---

(1) Voyez Haüy, Traité de physique, tome II, art. 730, et Traité de minéralogie, tome II, p. 456.

largissent, elle s'éclate et ses reflets disparoissent totalement.

L'opale est très-fragile.

Son aspect approche de celui de l'empois, et du reste, sa dureté, son infusibilité, tout s'accorde avec les autres pierres quartzeuses; son volume ne s'élève jamais au-dessus de la grosseur d'une noisette, et la plupart de celles qui circulent dans le commerce, sont de la grosseur d'un pois plus ou moins.

Les lapidaires distinguent plusieurs variétés d'opales :

1. *L'opale à paillettes*, dont les reflets sont disposés en taches.

2. *L'opale à flammes* est celle dont les couleurs sont allongées et disposées en lignes parallèles.

3. *L'opale jaunâtre* est celle dont la couleur dominante est le jaune; mais elle n'est pas fort estimée.

4. *L'opâle noirâtre*. Cette variété offre des reflets sombres, qui brillent d'un éclat semblable à celui d'un charbon près de s'éteindre.

5. *L'opale vineuse* est celle dont la couleur dominante tire sur le rouge. Cette variété étoit très-estimée des anciens.

6. *La matrice d'opale.*

On appelle *matrice d'opale* la roche dans laquelle on trouve cette pierre. L'on taille et l'on polit les parties de cette roche qui en renferment quelques grains isolés. Aussi trouve-t-on dans le commerce de ces sortes de plaques qui sont plus ou moins riches en *opale*, et qui sont quelquefois d'un prix assez considérable. Cette gangue d'opale est une pierre terne grise ou jaunâtre, assez tendre pour se laisser entamer avec une lame tranchante, et qui n'est autre chose qu'un porphyre altéré.

On rencontre aussi quelquefois chez les lapidaires des morceaux de matrice d'opale, qui sont d'un noir très-foncé, et qui renferment, comme les autres, des points d'opale assez brillans. Cette variété est un produit de l'art, car on sait que, pour donner cette couleur à la matrice de l'opale, on la trempe dans de l'huile, et que quand elle en est bien imbue, on la jette au feu. Alors la partie combustible de l'huile se brûle, tandis que la substance charbonneuse reste interposée dans la matière poreuse qui sert de gangue à l'opale.

Observations.

L'opale se trouve en *Islande*, à *Johanngeorgenstadt* et à *Freyberg* en Saxe; ainsi

qu'à *Czerwenitza*, au nord de *Caschau*, en *Hongrie* (Brongniard). Dans ces différentes localités, l'opale occupe les fissures d'une roche tendre et décomposée, qui passe par degrés à l'état d'une substance argileuse.

Les lapidaires taillent l'opale en *cabochon* ou *goutte de suif*, parce que cette forme simple est la seule qui convienne à ses reflets. Cette pierre est très-estimée chez tous les peuples qui la connoissent; mais on remarque qu'elle l'est encore davantage chez les Turcs que partout ailleurs.

Les anciens connoissoient parfaitement notre opale, et ils la tiroient des Indes, d'Egypte, d'Arabie, de Galatie, etc., mais ils étoient embarrassés de la place à laquelle ils devoient la ranger, attendu qu'ils y admiroient comme nous le feu vif du rubis, l'éclat purpurin de l'améthyste, et le vert pur de l'émeraude. L'exemple de Nonius, sénateur romain, qui préféra l'exil à céder à Marc-Antoine son opale chérie, prouve assez combien les anciens étoient attachés à cette belle production de la nature (1). Et de leur côté les auteurs anciens et modernes se sont épuisés en louanges lorsqu'ils ont décrit

(1) Pline, Hist. nat. Liv. XXXVII, chap. 5.

l'opale. On diroit que leurs expressions sont encore au-dessous de leur admiration ; car les Grecs, dans un espèce d'enthousiasme, la nommèrent *pœderos*, c'est-à-dire belle et aimable comme un enfant.

Les opales gravées sont très-rares, et je ne crois pas même qu'on en connoisse de véritablement antiques ; il en existe bien une à la Bibliothéque impériale, mais elle est très-moderne, puisqu'elle représente en relief le portrait de Louis XIII dans l'enfance.

16. *Cacholong* ou *cachalon*.

Le cacholong est d'un blanc très-mat ; il est légèrement translucide sur les bords ; son aspect est très-luisant ; sa cassure est largement conchoïde et très-lisse. Lorsqu'on le pose sur la langue, il en absorbe l'humidité et s'y attache assez fortement ; sa pâte est homogène et fine, et il reçoit un fort beau poli. Quant à ses autres caractères, ils sont les mêmes que ceux des autres agathes.

Observations.

On peut considérer, quant à l'aspect, le cacholong comme une modification de la calcédoine ; mais il en diffère totalement par son

gisement, puisqu'il se trouve dans des terreins absolument différens de ceux qui renferment cette variété d'agathe.

On le trouve chez les Calmucks, en Bukarie, sur les bords du fleuve Cach, et en monceaux épars à la surface de la terre; enfin il s'en trouve aussi à Champigny près Paris, sur les bords de la Marne, et aux environs de Turin.

On peut rapporter sans inconvénient l'halbopal des Allemands à notre cacholong; il n'en diffère que par un plus grand degré de transparence, et par une cassure tant soit peu plus vitreuse.

Le cacholong se taille ordinairement en cabochon, mais on a rarement gravé dessus à cause de son peu de ténacité; cependant le Valentin III de la Bibliothéque impériale est gravé sur cette matière.

17. *Hydrophane* (1). (C'est une variété de l'Halbopal des Allemands.)

L'hydrophane ressemble beaucoup au cacholong, mais elle est un peu plus luisante; sa couleur est le blanc sale, qui passe au jaunâtre et même au rougeâtre. Elle est à peine

(1) C'est-à-dire transparente dans l'eau.

translucide, mais quand on la plonge dans l'eau elle devient transparente sur les bords et quelquefois même irisée, ce qui forme le caractère le plus saillant de cette singulière pierre.

Observations.

L'hydrophane doit la transparence qu'elle acquiert dans l'eau à une infinité de pores dont elle est criblée, et qui se remplissent du fluide aqueux à mesure que l'air s'en échappe sous la forme de bulles (1). De plus, on a remarqué que certaines hydrophanes, non-seulement deviennent transparentes, mais encore qu'elles s'irisent ou changent de couleur; telle est celle que de Born décrit, qui, de brune, devenoit d'un rouge de grenat (2).

Pour conserver toute la beauté des hydrophanes, il faut avoir soin de ne les plonger que dans de l'eau très-propre, et de les en retirer dès qu'elles ont tout le degré de trans-

---

(1) Voyez l'explication du phénomène de l'hydrophane, traité élémentaire de physique de M. Haüy, art. 739, tome II, p. 454.

(2) De Born, Catalogue de la collection de Mlle. Eléonore de Raab, tome I, p. 103.

parence qu'elles sont susceptibles d'acquérir. Sans ces précautions, les pores seroient bientôt remplis par les parties terreuses que l'eau dépose à la longue, et les meilleurs hydrophanes cesseroient de présenter ce phénomène curieux et resteroient toujours opaques.

Saussure est parvenu à enlever aux hydrophanes leur couleur sale et jaunâtre, qui nuit souvent à la transparence qu'elles sont susceptibles d'acquérir. Pour parvenir ainsi à les nettoyer, il les faisoit tremper, pendant un quart-d'heure environ, dans l'acide nitro-muriatique (eau régale), après quoi il les lavoit dans de l'eau chaude ordinaire (1).

Comme l'hydrophane reçoit un très-beau poli, elle est susceptible d'être montée en bague ou en épingle, etc. Mais pour que leur transparence soit sensible, il faut les tailler en plaques minces et les monter à jour.

On trouve cette singulière pierre en *Islande*, à *Feroë*, à *Hubertusbourg*, et à *Telkobania* en Hongrie, ainsi qu'au *Mussinet* près Turin. Mais celles d'*Islande* et de *Huberstusbourg* sont remarquables, en ce qu'elles deviennent irisées par l'imbibition.

---

(1) Saussure, § 1311 de son voyage dans les Alpes.

On assure que l'hydrophane étoit connue des anciens, et qu'ils ont même gravé dessus; mais je n'en connois aucun exemple.

TROISIÈME ESPÈCE.

Jaspe. (Gemeiner Jaspis des Allemands.)

Les jaspes forment la troisième espèce des pierres siliceuses; ils se distinguent des deux précédentes par leur cassure terne et leur opacité parfaite. Mais comme toutes les pierres quartzeuses, ils sont infusibles au chalumeau; ils rayent le verre, et étincellent sous le choc du briquet.

Quant au poli des jaspes, il n'est pas aussi vif que celui des agathes; mais néanmoins il est assez brillant pour rappeler que c'est celui d'une pierre très-dure. Ses couleurs sont rarement éclatantes; elles ne sont jamais aussi fraîches que celles des agathes, et elles tirent presque toujours sur des tons sombres et rembrunis : ce qui est dû à une surabondance de fer, comme leur aspect terne et leur entière opacité sont les résultats d'un mélange d'argile assez considérable.

Les jaspes ne forment point des montagnes entières, mais néanmoins ils se trouvent en

couches et en filons assez puissans, et ils constituent même des collines entières, ce que ne font point les agathes et les autres silex, qui ne forment que de simples rognons ou de très petites masses isolées.

On fait avec les jaspes différens ouvrages d'ornement, comme vases, socles, plaques, cachets, poignées de sabres, tabatières, etc., et en général ces objets sont assez estimés dans le commerce.

Les anciens ont connu et travaillé cette matière, car il nous reste encore quelques gravures antiques sur *jaspe rouge*, et Pline assure, que dans tout l'Orient on portoit en amulette une espèce particulière de jaspe vert veiné de blanc. Il dit aussi avoir vu une plaque de jaspe de quinze pouces de long, qui représentoit Néron armé d'une cuirasse (1).

Le jaspe offre une infinité de variétés, parmi lesquelles nous citerons les principales.

1. *Jaspe blanc.*

Ce jaspe est d'un blanc d'ivoire, avec quelques filets rouges extrêmement déliés qui serpentent à sa surface. Il prend un très-beau

---

(1) Pline, Hist. nat. Liv. XXXVII, chap. 9.

poli, mais il est extrêmement rare, car on ne le trouve dans le commerce qu'en morceaux travaillés, et nous ignorons absolument de quelle localité il nous vient. On a même été jusqu'à en contester l'existence, mais actuellement on est bien d'accord sur ce point, et il existe réellement du *jaspe blanc*.

2. *Jaspe rouge*.

Ce jaspe est d'un rouge de brique extrêmement foncé, il reçoit un beau poli, et quand il est exempt de veines et que sa couleur est vive et pure, il est fort estimé des lapidaires.

On trouve le jaspe rouge à *Giuliano*, à *San-Stephano*, à *Comerata*, et à *Monte-Vago* en Sicile; mais il s'en trouve aussi aux environs de Genève, dans la vallée de Chamouni, près de Grenoble, département de l'Isère, ainsi qu'à Mont-More, département des Hautes-Alpes. Les ouvriers dispersés, de la ci-devant manufacture de Briançon, travaillent les jaspes de ce canton avec beaucoup de succès. Enfin on cite le *Canavais*, en Piémont, comme renfermant des carrières de ce jaspe.

On a souvent gravé sur cette pierre rouge le jugement de Marsyas, et différens autres sujets analogues à celui-ci.

3. *Jaspe jaune*.

Les jaspes jaunes tirent presque toujours sur la teinte de l'ocre, et il est extrêmement rare de les trouver parfaitement unis; ils sont souvent veinés de blanc et de rouge.

Il se trouve à Giuliano en Sicile; il en existe un filon dans la vallée de Chamouni, et un autre entre Varet et Grenoble, département de l'Isère.

Le jaspe jaune ne s'emploie guère que dans les tableaux de rapport ou par incrustation; aussi le trouve-t-on rarement dans le commerce en pièces d'un certain volume; et en général cette pierre n'est pas fort estimée des lapidaires.

4. *Jaspe vert.* (Vulg. pierre à lancette.)

Les jaspes verts et unis sont assez rares; ils sont pour l'ordinaire d'une couleur sombre, qui tire sur le vert de pin.

On en cite à Giuliano en Sicile, et à *Quel* près Grenoble, département de l'Isère; et dans cette dernière localité il fait partie d'un pouding, qui est déposé dans la grande chaîne subalpine. (Communiqué par M. Héricart.)

M. Leschenault en a rapporté de Java une très-belle espèce, mais elle passe à l'état d'agathe à cause de sa cassure et de la légère transparence qu'on remarque sur ses bords.

5. *Jaspe bleu.*

Cette couleur dans les jaspes n'est jamais pure; elle tire toujours sur le grisâtre ou sur le bleu de lavande, et elle n'est pas même également répandue dans toute l'étendue de la masse.

Il s'en trouve dans le territoire de Chnisa en Sicile; il en existe de gros filons dans la montagne de la Selle, à Saint-Chirislo en Oisan, département de l'Isère, et dans la vallée de Chamouni. Ce jaspe n'est point répandu dans la bijouterie, et il y est même peu estimé.

6. *Jaspe brun.*

Cette espèce de jaspe est la plus commune; elle varie du rouge brun au brun de chocolat et au rouge hépatique, et cette dernière variété reçoit un poli plus brillant que celui des deux précédentes.

Le jaspe brun se trouve dans une multitude d'endroits, et particulièrement en Sicile. On en fait différens ouvrages d'ornement, comme socles, vases, etc.

7. *Jaspe noir.* (Paragone des Italiens.)

Le jaspe noir est d'une couleur assez foncée, mais il est marqué de taches jaunâtres, de sorte qu'il est assez difficile de s'en procurer

quelques morceaux d'une moyenne grandeur, et qu'il est fort estimé dans les arts.

On le trouve à *Giuliano* en Sicile.

Telles sont à-peu-près les seules variétés de jaspes, dont les couleurs sont simples et uniformes : ce sont les *jaspes communs* de quelques minéralogistes. (Brongniard.) J'ignore quels sont les motifs qui ont engagé ces messieurs à les nommer ainsi; mais le fait est, que ces *jaspes*, que j'appelle *unis*, ne sont ni moins beaux ni plus abondans que les autres jaspes, et que par conséquent cette dénomination de *jaspes communs* ne présente à l'esprit qu'une idée fausse et erronée, et que cette épithète ne convient nullement à ces pierres.

8. *Jaspe rubanné de Sibérie.*

Le jaspe rubanné de Sibérie est composé de zones d'un rouge brunâtre, et de zones vertes alternatives, qui ne sont point parallèles entr'elles comme dans l'agathe onix, mais qui offrent des ondulations plus ou moins irrégulières, semblables à celles de l'agathe rubannée.

Ce jaspe, dont les lapidaires font un grand cas, se trouve dans la chaîne de Stanovoi dans une montagne nommée Ocholtz en Sibérie (1).

---

(1) Pinkerton, Géographie moderne.

9. *Jaspe rubanné de Corse.*

Cette variété est d'un gris ardoisé, rayé de vert; il a, suivant M. Barral, quelques rapports, relativement à sa qualité, avec celui de Sibérie : il prend un fort beau poli.

On trouve beaucoup d'autres variétés de jaspes rubannés, tel qu'aux environs de Genève, en Sicile, etc.

10. *Jaspe égyptien.* (Vulg. caillou d'Egypte).

Les couleurs de ce jaspe forment des espèces de zones irrégulières, d'un jaune brunâtre sur un fond couleur chamois, et ces lignes sont, quoique irrégulières, généralement concentriques.

Cette pierre qui reçoit un fort beau poli, et qui est très-estimée lorsqu'elle est belle, se trouve en cailloux arrondis dans les sables de l'Egypte, et ces gros galets sont recouverts d'une espèce d'écorce brune, qui les enveloppe entièrement, ce qui prouve qu'ils ne doivent pas leur forme arrondie à un frottement semblable à celui qui arrondit les autres galets.

11. *Jaspe jaune, à dendrites vertes.*

Ce jaspe est d'un jaune d'orange foncé, et il est marqué de lignes et d'arborisations vertes, lesquelles sont peu prononcées en général, mais font néanmoins un très-bel effet. Il vient

de Sicile, et s'emploie à Florence dans les tableaux en marqueterie. Les tables de rapport, qui sont dans la galerie d'*Apollon* du Musée Napoléon, présentent cette substance dans différentes parties, et particulièrement dans leur bordure.

Cette pierre est très-estimée par les lapidaires, parce qu'elle est rare dans le commerce, et qu'elle ne s'y rencontre qu'en très-petites pièces.

12. *Jaspe jaune, à dendrites noires.*

La couleur du fond de ce jaspe est le jaune vif, et il est comme moucheté de petites dendrites noires. Je n'ai pu me procurer sa localité exacte, mais je crois cependant qu'il vient de Sicile.

Ce jaspe est très-employé dans ce moment-ci; on en fait différens petits ouvrages d'ornement, tels que cachets, plaques, clefs de montre, etc.

13. *Jaspe brun, à dendrites de bismuth.*

(Gediegen Wismuth des Allemands.)

Ce jaspe est d'un rouge brun très-sombre; il est terne et assez compact; il est pénétré, dans tous les sens, d'une multitude de dendrites blanches et argentines, qui sont dues à du bismuth natif.

Lorsque l'on frappe dessus, il donne une forte odeur d'ail, qui est due au bismuth qu'il renferme.

Il se trouve à Schneeberg en Saxe, dans la mine de Cerf-Blanc.

On en fait des plaques assez estimées, malgré que la couleur de ce jaspe soit peu agréable en elle-même, mais les arborisations qu'il renferme le font valoir.

14. *Jaspes agathes.* (Vulg., jaspes fleuris).

On peut considérer les *jaspes fleuris* comme des espèces d'agrégats, qui sont composés de *jaspes* et d'*agathes* diversement colorés, et qui forment des taches irrégulières opaques ou translucides, suivant qu'elles appartiennent à l'une ou à l'autre de ces deux pierres. C'est ce qui se distingue parfaitement quand on en observe une plaque à travers la lumière : mais comme ces deux substances ne sont que simplement mélangées, il arrive presque toujours que dans tel échantillon, c'est le jaspe qui domine, tandis que dans tel autre, c'est l'agathe qui l'emporte sur lui. De ce simple accident les lapidaires se sont empressés de faire deux variétés distinctes (les jaspes agathés, et les agathes jaspées), mais nous croyons plus convenable de les réunir dans un même chapitre sous le nom de *jaspes agathes.*

Les jaspes fleuris sont si variables dans leurs couleurs, qu'il est absolument impossible de les décrire, et qu'on ne peut en faire mention que d'une manière générale.

Ainsi, par exemple, ils sont si abondans en Sicile, que l'auteur de la Minéralogie sicilienne en a décrit cent variétés, et qu'il lui eût été facile d'en doubler ou même d'en tripler le nombre; mais les jaspes agathes sont si faciles à reconnoître, quand on en a vu quelques-uns, que nous nous garderons bien d'entrer dans des détails aussi minutieux et aussi fatigans pour l'esprit, que le seroient les descriptions de tous ces jaspes agathes en particulier.

Les jaspes agathes se trouvent dans différens cantons de la Sicile, et particulièrement à *Giuliano*, à *Comerata*, à *Misilcannone*, à *Giudica*, etc.; ils y forment des couches assez considérables, mais les mineurs siciliens, au lieu de chercher à en tirer des tables précieuses, se contentent d'en pétarder la masse et de n'en obtenir que de très-petites pièces.

Ferber cite un jaspe agathe antique, qui est d'un blanc laiteux, marqué de taches brunes plus ou moins grandes et irrégulières, accompagnées de rayures de la même couleur et opaques; on en voit de très-belles tables dans

la magnifique *Villa de Mondragone.* Les carrières de ce jaspe sont perdues pour nous, mais il est très-connu en Italie sous le nom de *diaspro fiorito, reticellato antiquo.*

Les lapidaires ont appelé ces pierres, jaspes fleuris, parce que leur surface est ornée d'une multitude de taches et de différentes couleurs très-vives et fort agréables; mais en revanche, ces mêmes jaspes sont sujets à renfermer des crevasses, qui nuisent beaucoup à leur éclat, et que les Siciliens remplissent avec un mastic particulier, qui est composé de *gomme adragante*, d'*huile de noix*, et d'une couleur quelconque analogue à celle de la pierre défectueuse. Ce mastic ne tient que pour le moment de la vente, après cela il se fendille et finit par tomber (1). Ces jaspes sont assez estimés dans le commerce, ils y circulent sous la forme de plaques carrées; en Sicile on en fait une espèce de mosaïque grossière, qui est composée de morceaux de jaspes réunis par un ciment qui est susceptible de recevoir le poli. Cette espèce de marqueterie s'appelle dans le pays *Impelliciatura.*

Les jaspes ne sont point seulement employés

---

(1) Minéralogie sicilienne, introduction, p. LXXVII.

dans la bijouterie, ils entrent aussi dans la composition des *tableaux de rapport*, appelés autrement *marqueterie* (1).

---

(1) La marqueterie est une espèce de mosaïque, et l'on sait combien cette peinture étoit en vogue chez les Anciens.

Les Romains en décoroient leurs temples, de pavés magnifiques, et il en existe encore de parfaitement bien conservés, non seulement en Italie, mais aussi dans cette belle partie de la Gaule que ces mêmes Romains se plurent tant à embellir, et qu'on ne peut parcourir sans rencontrer à chaque instant des traces de la magnificence et du goût de ce grand peuple; je veux parler de la France méridionale, de la patrie du chantre d'Estelle, et des monumens romains que l'on admire encore *à Vienne*, *à Orange*, *à Nismes*, *à Arles*, etc.

Vers la fin du douzième siècle, *André Taffi*, peintre florentin, fit renaître cette peinture à Rome, et parmi plusieurs de ses ouvrages en ce genre, on cite un Christ de sept coudées de haut du plus beau fini. Taffi fut imité par Giotto, peintre de la même école, qui s'illustra par son grand tableau de la barque de St. Pierre, agitée par les vagues; il existe au-dessus de la porte de la basilique de St.-Pierre à Rome; enfin Goddo Gaddi fut aussi l'un des successeurs de Taffi qui, après avoir fait de très-grands ouvrages en mosaïque, fit dans sa vieillesse de petites miniatures avec des coquilles d'œufs, concassées et teintes en une infinité de couleurs. (Piles, Abrégé de la vie des peintres, page 130 et suivantes.)

Aujourd'hui cet art est absolument abandonné, car

Des Pierres figurées naturelles et factices.

(Agathes zoomorphytes de Dutens.)

On voit souvent à la surface des jaspes et des agathes colorées, des espèces de dessins grossiers qui ressemblent plus ou moins bien à des figures d'hommes, d'animaux ou de tous autres objets familiers, et lorsque ces images sont bien distinctes, qu'elles s'aperçoivent facilement, sans que l'on soit obligé de les chercher long-temps, les amateurs de ces sortes d'accidens les estiment beaucoup et les paient en raison de leur rareté, de leur perfection, ou plutôt de leur singularité.

L'on a cherché à imiter ces jeux de la nature et l'on y est même parvenu, de sorte qu'il faut se méfier de certaines pierres qui représentent différentes figures dessinées en brun, lesquelles ont été peintes sur des calcédoines avec des dissolutions métalliques qui, en même temps qu'elles sèchent, corrodent l'agathe et prennent une couleur brune; mais

---

il ne faut point compter quelques petites mosaïques en miniatures que l'on emploie depuis trois ou quatre ans dans la bijouterie, et qui sont purement de fantaisie.

il est facile de reconnoître ces pierres figurées, factices, en ce que leurs dessins sont beaucoup plus finis que ceux qui se trouvent naturellement à la surface des agathes.

Parmi les différentes liqueurs corrosives et colorantes que l'on emploie à faire ces petites tricheries, la plus ordinaire est une dissolution de vitriol bleu (cuivre sulfaté) dans une certaine quantité d'eau forte.

Les anciens ont beaucoup parlé des pierres figurées; mais celles qu'ils citent par excellence, est l'agathe de Pyrrhus, qui représentoit Apollon tenant sa lyre et entouré des Neuf Muses, chacune avec l'attribut qui la caractérise (1). Il est inutile de dire que cette agathe étoit factice ou que l'imagination croyoit y voir ce qui n'y existoit réellement pas.

---

(1) Pline, Hist. Nat. Liv. XXXVII, chap. 1.

SECONDE DIVISION.

PIERRES TENDRES.

(Pierres qui ne raient point le quartz.)

I°. IDOCRASE.

(Hyacinthe du Vésuve, Vesuvian des Allemands, Gemme du Vésuve des Napolitains.)

L'IDOCRASE raie le verre.

Ses couleurs sont le vert brunâtre, le brun, l'orangé, le vert foncé et le vert jaunâtre.

Pesanteur spécifique 3,0 à 3,4.

Elle a la double réfraction.

Elle fond au chalumeau.

Sa cassure est luisante et ondulée. Elle prend un beau poli.

On trouve l'idocrase sous la forme de cristaux brillans engagés dans les cavités des pierres rejetées par le Vésuve.

Ses formes sont ordinairement très-compliquées. La figure 11 pl. I. représente la plus simple, qui est un prisme à huit pans, terminé par quatre faces hexagonales inclinées et une carrée horizontale.

Observations.

C'est au Vésuve que l'on rencontre le plus souvent les *idocrases ;* mais il s'en trouve aussi près du lac Achtaragda en Sibérie.

Les artistes napolitains taillent les idocrases d'un vert jaunâtre, quand elles sont transparentes ; et les placent parmi les pierres fines, sous le nom de *gemme du Vésuve.*

Cette pierre seroit beaucoup plus agréable, si ses couleurs n'étoient point rembrunies par une teinte noirâtre, semblable à celle qui obscurcit la couleur rouge du grenat. Cette imperfection est si constante, que l'on peut en tirer parti pour distinguer l'idocrase de toutes les autres pierres vertes qui reçoivent le poli.

IIe. PERIDOT.

(Chrysolithe des lapidaires français, Olivin des Allemands.)

La cymophane que l'on nomme aussi chrysolithe dans le commerce, n'a rien de commun avec notre péridot.

Le péridot raie le verre et perd son poli par le moindre frottement. Sa couleur est le jaune verdâtre ou le jaune pâle, mêlé d'une teinte verte.

Pesanteur spécifique 5,4.

Ses formes régulières sont très-variées : il se présente en prismes de 8 à 10 pans, terminés par des pyramides plus ou moins composées. Il s'en trouve aussi de roulés. Il a la double réfraction d'une manière très-sensible ; mais pour l'observer, il faut polir les deux bases du prisme.

Observations.

Le péridot du commerce se trouve dans certaines rivières de Ceylan et de Bohême.

On en trouve aussi dans les terreins volcaniques ; mais on ne peut l'employer dans la bijouterie, parce qu'il est en petits grains peu adhérens les uns aux autres, et qu'il s'égraine par la simple pression des doigts. Cette espèce se trouve en Vivarais, en Auvergne, etc., où elle forme des masses assez considérables.

La teinte du péridot est fort agréable ; mais sa dureté est si peu considérable, il se dépolit si facilement, qu'il n'est point estimé dans le commerce, et que de cette espèce de mépris est né cet adage si connu des lapidaires : *Qui a deux péridots, en a un de trop.*

Les auteurs qui ont traité des pierres fines, ont amalgamé le péridot véritable avec la cy-

mophane. Sous le nom de chrysolithe cependant, ces deux pierres diffèrent d'une manière frappante, puisque la cymophane est presque aussi dure que le saphir, et que le péridot raie à peine le verre. Les anciens paroissent avoir connu le péridot, mais ils le rangeoient parmi leurs topazes.

III°. TOURMALINE.

(Schwarzer Schorl des Allemands ; Schorl électrique des lapidaires.)

On réunit sous le nom de tourmaline l'émeraude du Brésil, la sibérite, le saphir du Brésil et le péridot dit de Ceylan.

La tourmaline s'électrise par le frottement et par la chaleur : dans le premier cas, elle attire tous les corps légers ; dans le second, elle les attire dans un sens et les repousse dans l'autre.

Les couleurs de la tourmaline sont très-variées : chaque variété porte un nom particulier chez les lapidaires. Nous ne parlerons que de celles qui sont susceptibles d'être employées dans la bijouterie.

1. *Noire*, (schorl électrique des lapidaires).

Se trouve à Madagascar, en Sibérie et au Saint-Gothard, où elle fait partie des granits.

2. *Tourmaline verte*, (émeraude du Brésil). Se trouve dans les sables des rivières mêlée avec d'autres pierres gemmes.

3. *Tourmaline bleue-verdâtre*, (saphir du Brésil). *Idem.*

4. *Tourmaline vert jaunâtre*, (péridot de Ceylan).

5. *Tourmaline cramoisie*, (sibrite ou tourmaline apyre). On la trouve en Sibérie, sous la forme de petites masses composées d'aiguilles divergentes, et on la taille en cabochon ou goutte de suif.

La tourmaline cristallise en longs prismes qui ont généralement 9 ou 12 pans, et qui sont terminés par deux pyramides différentes. Telle est la figure 12, pl. I. qui représente un cristal de tourmaline, dont l'un des sommets est composé de six faces et l'autre de trois. Cette irrégularité est particulière à toutes les substances électriques par la chaleur.

La tourmaline raie le verre.

Elle est opaque, lorsqu'on la regarde à travers les bases de ses cristaux, et quand on la tourne du côté des pans, elle recouvre sa transparence naturelle.

Pesanteur spécifique 3,0.

Toutes les tourmalines fondent au chalumeau, excepté celle qui est cramoisie.

Sa cassure est très-vitreuse.

Observations.

Les tourmalines se trouvent en aiguilles prismatiques dans les montagnes du Brésil, de Madagascar, du Tirol, de l'Espagne, de Sibérie et de France, particulièrement au St.-Gothard.

Dans ces différentes localités, elle fait partie des granits ou des roches analogues.

La tourmaline peut être employée avec un certain avantage, parce qu'elle reçoit un beau poli, et que ses couleurs sont assez agréables.

D'après ce que nous avons dit de la transparence de la tourmaline, on aura soin, lorsqu'on taillera cette pierre, de disposer les bases du prisme, de manière à ce qu'elles se trouvent engagées dans la monture et que la partie qui doit être tournée vers l'œil, soit prise dans 'étendue des pans du prisme, autrement la pierre paroîtroit opaque.

On prétend que cette pierre n'est connue en France que depuis 1717 (1).

---

(1) Encyclopédie méthodique, article diamantaire, p. 155.

IV°. EPIDOTE.

(Glasiger Strahlstein des Allemands.)

Cette pierre renferme un grand nombre de variétés, parmi lesquelles une seule est susceptible de recevoir un beau poli.

Elle raie le verre, fond au chalumeau et fait feu avec le briquet.

Sa couleur est le vert d'olive foncé; elle est demi transparente et se trouve, sous la forme de prismes allongés, à Chamouni dans les Alpes.

V°. DISTHÈNE.

(Cyanit des Allemands; sapare des lapidaires français.)

Le disthène est d'un bleu clair qui passe, par des nuances insensibles, au bleu céleste foncé.

Il raie le verre.

Le disthène cristallise en prismes à quatre pans, dont deux sont plus étroits que les deux autres; ce qui donne aux cristaux de cette pierre l'aspect de lames rectangulaires.

Sa transparence est presque parfaite.

Il offre de petits reflets nacrés, qui ajoutent à l'agrément de sa couleur.

Il devient électrique par le frottement et reçoit un très-beau poli.

Observations.

Le disthène se trouve au Brésil, en Autriche, en Ecosse, en Espagne et en France. C'est au Saint-Gothard qu'on trouve le plus limpide, et dans ces différentes localités, il fait partie des roches analogues aux granits.

Cette pierre est réellement digne de figurer parmi les pierres précieuses, à cause de sa couleur bleue, qui rivalise avec celle du plus beau saphir (coindon hyalin bleu). Le disthène reçoit un très-beau poli, ainsi qu'on en peut juger par ceux qui circulent dans le commerce, et qui sont taillés en *cabochon.*

On avoit voulu les faire passer pour des saphirs, mais le disthène étant beaucoup moins dur, il est aisé de le distinguer. Ce fut M. Haüy qui s'aperçut le premier que ces prétendus saphirs n'étoient que des disthènes.

VIᵒ. PREHNITE.

(Prehnit des Allemands.)

La prehnite raie à peine le verre.

Sa couleur varie depuis le vert jaunâtre, jusqu'au vert d'eau.

Elle fond au chalumeau et s'électrise par la chaleur.

Pesanteur spécifique est 2,6.

Observations.

La prehnite se trouve en France à Reichembach, département de la Sarre, dans les Pyrénées, en Styrie et au Cap de Bonne-Espérance.

Celle du département de la Sarre est d'un jaune verdâtre; elle se présente sous la forme de petites masses mamelonnées; elle reçoit un beau poli, de sorte qu'on pourroit en faire des plaques d'ornement. Quant à celles du Cap et des Pyrénées, elles se trouvent en petits cristaux d'un vert d'eau, qui ont la forme de crêtes composées de lames réunies les unes aux autres, et disposées en rayons divergens, à la manière des branches d'un éventail. Elles sont transparentes et peuvent recevoir un beau poli. M. Dedrée en possède un très-joli vase.

VII°. FELD-SPATH.

(Spath étincelant des Allemands.)

On réunit sous le nom de feld-spath: l'adulaire, l'argentine, la pierre de lune, l'œil de poisson, la pierre de Labrador, la pierre des Amazones, et la pierre néphretique ou jade.

Les variétés du feld-spath sont toutes fusibles au chalumeau; elles sont sensiblement lamelleuses, ce qui les distingue nettement des variétés du quartz avec lesquelles on pourroit les confondre au premier aspect.

Variétés.

1. *Feld-Spath limpide.*

Il raie le verre presqu'aussi fortement que le quartz. Il a la double réfraction.

Sa pesanteur spécifique est 2,5 environ. Ses cristaux dérivent tous du parallélipipède, fig. 13; ils sont souvent groupés les uns sur les autres et atteignent quelquefois jusqu'à quatre et cinq pouces d'épaisseur.

Cette variété reçoit un aussi beau poli que le quartz; mais il est sujet à renfermer des glaces qui troublent sa transparence : ce qui empêche de l'employer aussi souvent que le cristal;

d'ailleurs on ne peut s'en procurer que de très-petites pièces. Cependant j'en ai vu plusieurs morceaux taillés en brillans, dans la collection de M. Pelletier fils.

C'est au mont Saint-Gothard que l'on trouve le plus beau feld-spath limpide connu sous le nom d'adulaire.

2. *Feld-Spath nacré.* (Adular des Allemands; pierre de lune argentine ou œil de poisson des lapidaires.)

Cette variété de feld-spath, comme la précédente, est fusible au chalumeau, raie le verre et a la texture lamelleuse; sa pesanteur spécifique est sensiblement la même.

Quant à sa transparence, elle est un peu nébuleuse, jointe à une teinte légèrement bleuâtre. Cette pierre offre, dans son intérieur, des reflets d'un blanc nacré, qui flottent et vacillent à mesure que l'on varie sa position. C'est ce qui lui avoit fait donner les différens noms de *pierre de lune*, d'*argentine* d'*astroïte*, *d'œil de poisson*, etc.

Observations.

Le feld-spath nacré se trouve au St.-Gothard, comme le précédent; il fait même partie des

groupes de feld-spath limpide, dont il ne diffère que par ses reflets nacrés.

On taille le feld-spath nacré en cabochon, ou goutte de suif, pour faciliter le jeu de ses reflets.

Dans cet état, on le monte en l'entourant de diamans qui contrastent d'une manière frappante par leurs reflets pétillans, avec cette lumière argentine qui se balance mollement dans l'intérieur du feld spath nacré. L'astrios, que les anciens tiroient des Indes et des côtes de Pallène en Grèce, ainsi que l'astroïte et l'astrobole, qui étoient renommées pour la magie, répondent parfaitement à cette variété de feld-spath (1).

3. *Feld-spath opalin.* (Labrador-stein des Allemands; pierre de Labrador des lapidaires).

La couleur propre du feld-spath opalin est le gris sombre, avec des reflets presque aussi brillans que ceux de l'opale; on remarque seulement qu'il y en a quelques-uns qui reparoissent plus souvent que les autres; ainsi par exemple, on ne voit point de reflets rouges à la surface du feld-spath opalin; les reflets

(1) Pline, Hist. Nat. Liv. XXXVII, chap. 9.

aurores y sont très-rares, tandis que les bleus et les verts y paroissent très-communément.

Il prend un beau poli, mais sa surface reste toujours rayée par des lignes blanches ou grisâtres, qui se coupent alternativement et forment des parallélipipèdes, dont l'effet est désagréable. Ce feld-spath est à peine translucide; quant à ses autres caractères, ils sont les mêmes que ceux des variétés précédentes.

Observations.

Le feld-spath opalin se trouve sur la côte du Labrador, dans l'Amérique Septentrionale : Pinkerton, géographe anglois, dit que ce sont des missionnaires moraves qui le découvrirent dans le fond de certains lacs, au moyen des reflets vifs qu'il lançoit à travers les eaux (1).

Il s'en trouve aussi en Russie sur les bords du golfe de Finlande (2), ainsi qu'en Norwège et à Fridericksvaern (fort de Frédéric). J'ai remarqué que le feld-spath opalin de Russie et de Norwège est d'un gris plus foncé que celui

---

(1) Pinkerton, Abrégé de géographie moderne, p. 654.

(2) Patrin, tom. , p. 66.

d'Amérique, et qu'il réfléchit plus particulièrement la couleur bleue.

Il arrive quelquefois que celui de Labrador offre des reflets disposés en lignes droites et parallèles.

En général ce feld-spath est très-estimé dans le commerce, et lorsqu'il est en plaques d'une certaine étendue, on lui donne une valeur assez considérable. On en voit un très-beau vase dans la collection de M. Dedrée.

4. *Feld-spath vert.* (Pierre des Amazones, ou prime d'émeraude des lapidaires.)

Cette variété de feld-spath est d'un vert clair bien prononcé, qui se dégrade et passe au vert d'eau et au vert blanchâtre. Le plus estimé est d'une teinte égale, qui approche de la couleur du *vert-de-gris*, tandis qu'il y en a d'un vert pâle ponctué d'une multitude de petits points blancs, qui est bien moins recherché.

Le feld-spath vert reçoit en général un assez beau poli, mais il est quelquefois inégal, et cela arrive surtout à celui qui n'est point d'un vert bien vif.

La cassure du beau feld-spath vert est assez

compacte; celui qui est d'une teinte plus claire a la cassure plus lamelleuse.

Ses autres caractères sont les mêmes que ceux des variétés précédentes.

Observations.

On trouve le feld-spath vert sur les bords de la rivière des Amazones, dans l'Amérique méridionale. Mais M. Razderichine, naturaliste, chargé par Catherine II de former une collection minéralogique en Sibérie, découvrit entre *Ouffa* et *Ecatherinbourg* un filon de cette belle substance. On y en trouve de trois qualités différentes, telles que de vert pur et vif, c'est la première; de vert vif un peu aventuriné, c'est la seconde; enfin d'un vert pâle, surchargé de points et de taches blanches un peu nacrées, c'est la troisième et la moins estimée.

Le feld-spath vert circule dans le commerce sous le nom de pierre des Amazones; il est très-recherché pour les bijoux, et il tient une des premières places parmi les pierres précieuses. On en voit de belles plaques dans la collection de M. Faujas, et un très-joli vase dans le cabinet de M. Dedrée.

5. *Feld-spath bleu.* (Dichter Feld-spath des Allemands.)

Le feld-spath d'un bleu céleste très-agréable, mêlé de quartz blanc et de lames argentines de talc, forme une espèce de roche d'un aspect qui plaît à l'œil, et que l'on emploie avec avantage dans les ouvrages de bijouterie; si on ne le met pas plus souvent en œuvre, c'est qu'il est assez rare, et qu'on s'en procure difficilement. Néanmoins on en voit différens ouvrages dans les cabinets des curieux.

Le feld-spath bleu diffère un peu des autres variétés, en ce qu'il n'est point totalement fusible et qu'il ne fond qu'en partie. On le trouve en Styrie.

6. *Feld-spath aventuriné.*

Le feld-spath aventuriné est d'un rouge incarnat, parsemé de points brillans et jaunâtres; ou bien d'un vert tendre avec des points blancs: celui-ci n'est qu'une variété du feld-spath vert; il vient des bords de la mer Blanche.

M. Patrin parle aussi d'une variété de feld-spath aventuriné, dont la couleur et l'aspect peuvent être comparés au miel: il est jaunâtre, et parsemé d'une infinité de petits points d'un

aune d'or. Il se trouve dans l'île de Cedlovatoi, près d'Archangel.

7. *Feld-spath compact.* (Pétrosilex, Pechstein des Allemands.)

Le feld-spath compact s'éloigne un peu, quant à son aspect, des six variétés précédentes : il n'offre aucune espèce de lames; sa cassure est analogue à celle de la cire; il n'a point ces grands reflets nacrés, qui caractérisent généralement les feld-spaths; il n'offre que quelques petits points brillans, mais ses autres caractères sont les mêmes que ceux des autres variétés de feld-spath. Il est translucide, et il se présente sous différentes couleurs.

Il y en a de rouge qui ressemble assez bien à la cornaline; il reçoit un beau poli; et se trouve à Scythyltan, en Westmanland en Suède. M. Dedrée possède une table de ce feld-spath incarnat; il y en a d'autres qui sont verdâtres, que l'on trouve dans les Vosges, dans les Alpes, etc.

Les feld-spaths compacts reçoivent un beau poli; on en fait des plaques, des boites, etc.

8. *Feld-spath compact jadien.* (Jade des lapidaires, Nephrit des Allemands.)

Cette variété de feld-spath diffère du feld-

spath compact ordinaire par une dureté peu considérable, une grande tenacité, et un aspect gras qui lui est propre; il est aussi plus pesant, car la pesanteur spécifique du feld-spath ordinaire est environ 2,4, tandis que celle du jade varie depuis 2,9 jusqu'à 3,4. Il reçoit un poli qui a toujours un aspect gras, la poussière de diamant ne peut pas même le lui faire perdre, mais il fond au chalumeau comme les autres feld-spaths.

Ses couleurs dérivent toujours du vert, et elles offrent successivement les nuances du vert foncé, du vert d'eau, du vert jaunâtre et du blanc verdâtre.

Sa cassure est très-compacte, et son grain est fin et serré.

Observations.

La ténacité extraordinaire du jade est bien faite pour fixer l'attention des naturalistes, car elle est telle que l'on peut frapper impunément sur des morceaux de jade sans parvenir à les briser, ou du moins n'est-ce qu'à force de réitérer la percussion, que l'on parvient à les rompre.

L'on éprouve presqu'autant de difficulté à tailler le jade qu'à le casser, parce que sa dureté est très-considérable; et c'est une raison

de plus d'admirer les ouvrages délicats et à jour que l'on nous apporte de l'Inde et de la Chine où cette pierre est assez commune. L'on a dit (mais cela n'est point prouvé), que les Indiens travaillent le jade au moment où il sort du sein la terre, et qu'à cette époque il se laisse couper aisément, ce qui donne la facilité de le sculpter et qu'ensuite, pour lui donner un grand degré de dureté, on l'expose à un coup de feu très-violent.

Parmi les pierres qui étoient célèbres chez les anciens, par leurs prétendues propriétés médicinales, le jade tenoit une des premières places, parce qu'on le regardoit comme un très-bon spécifique contre les coliques néphrétiques, et c'est de là d'où lui est venu le nom de *pierre néphrétique*, qu'il porte encore dans le commerce. Aussi voit-on souvent dans les cabinets de curiosités une multitude de petites figures en jade qui ont servi anciennement d'amulettes.

Le jade se trouve en *Asie*, à *Sumatra*, en *Turquie*, sur les bords de la rivière des *Amazones*, dans l'*Amérique méridionale*, et en *France*, aux environs de *Genève*. On peut voir dans les armoires du Muséum d'Histoire Naturelle, quelques beaux ouvrages en jade d'un assez bon goût.

IX. HYPERSTHÈNE.

(Labradorische Hornblende des Allemands.)

Cette pierre, nouvellement apportée en France, est brune, opaque, et présente, lorsqu'elle est polie, des reflets jaunes et métalliques qui ressemblent assez à la couleur du cuivre rouge. Elle raie le verre et reçoit un poli très-brillant; son tissu est sensiblement lamelleux, et sa pesanteur spécifique est d'environ 3,3.

Observations.

L'hypersthène se trouve sur la côte du Labrador, mêlé avec des morceaux de feldspath opalin (pierre de Labrador.) On en fait dans le pays des objets d'ornement.

X. LAPIS ou LAPIS LAZULI.

(Lazur-stein des Allemands. — Lazulite des Minéralogistes.)

Le lapis est d'un bleu plus ou moins vif; il est opaque, sa cassure est granuleuse; il raie le verre et fond au chalumeau. Sa pesanteur spécifique varie entre 2,7 et 3,0.

Il reçoit un très-beau poli, mais il n'est point égal, à cause des parties quartzeuses et pyriteuses qu'il renferme toujours.

Il se distingue des autres pierres bleues, et

particulièrement de la pierre dite d'Arménie, en ce que sa couleur ne noircit point au feu, tandis que la substance cuivreuse et bleue s'altère et devient d'un noir de fumée.

Le lapis le plus estimé est celui dont la couleur tire sur le violet-pourpré, et dont la pâte n'est point trop souillée de quartz et de pyrites. Néanmoins, quand ces dernières sont d'un beau jaune d'or, elles ne font qu'ajouter à sa beauté; et c'est alors qu'on les a regardées comme des paillettes d'or.

Observations.

Le lapis-lazuli se trouve en *Perse*, en *Natolie*, dans la *petite* et *la grande Bucharie*, ainsi qu'aux bords du lac Baïkal en Sibérie; mais le plus beau vient de la Chine. Celui qui fut employé avec une sorte de profusion à décorer le palais de marbre que Catherine II fit bâtir à Pétersbourg pour Orlof, son favori, fut tiré de la grande Bucharie. On voit dans ce Palais, dit M. Patrin, des appartemens entiers qui sont incrustés avec du lapis. L'on a essayé à contrefaire cette pierre, mais on n'a pu y réussir; car la composition que l'on débite dans le commerce, sous le nom de lapis, n'y ressemble aucunement.

L'on a gravé sur le lapis; et parmi les gravures sur cette pierre qui existent dans la Bibliothéque impériale, on remarque surtout un buste de *Minerve* et une figure de la *Musique*. Outre les différens ouvrages en bijouterie que l'on fait avec le lapis, on l'emploie aussi dans les tableaux de rapport. Mais un service plus important que l'on tire de cette pierre, c'est qu'elle fournit à la peinture une de ses plus belles couleurs, l'*outremer*.

On voit deux grandes tables de lapis dans la galerie d'Apollon du Musée Napoléon; mais la substance n'en est pas d'une fort belle qualité.

XI. LÉPIDOLITE.

(Lepidolit des Allemands. — Lilalite de quelques Minéralogistes.)

La lepidolit est d'une couleur lilas, qui passe par degrés au rouge vineux.

Elle se laisse rayer par une pointe de fer, et néanmoins, elle reçoit un beau poli.

L'intérieur de la lépidolite semble être parsemé de petites paillettes nacrées, qui ressemblent beaucoup à celle de l'aventurine.

Elle fond au chalumeau, et sa pesanteur spécifique est environ 2,8.

Observations.

On trouve la lépidolite à Rosena en Moravie, en Suède, et à l'île d'Elbe; mais cette dernière est tout-à-fait blanche.

Comme cette pierre est extrêmement agréable, tant par sa couleur que par ses reflets aventurinés, on en fait de très-jolis vases, des tabatières et des plaques d'ornement.

XII. NATROLITE.

La natrolite est d'un jaune brillant, assez agréable, nuancé de zones blanches, brunes centriques.

Elle forme de petites masses, qui sont composées de mamelons demi-circulaires, placés les uns à côté des autres, et formés eux-mêmes par la réunion d'une multitude de petites aiguilles divergentes, étroitement liées les unes à côté des autres, ce qui donne à cette jolie pierre un aspect satiné.

La natrolite reçoit un très-beau poli, quoiqu'elle soit à peine assez dure pour rayer le verre. Ses autres caractères sont de faire une forte gelée dans les acides, et de fondre au chalumau en un verre blanc non boursouflé.

Elle se trouve à *Hohegau* ou Roegau, près du lac de Constance.

XIII. MACLES.

Les mâcles se présentent toujours sous la forme de prismes presque carrés, qui sont évidemment composés de deux substances distinctes : l'une d'un blanc nacré qui occupe la circonférence du prisme, et l'autre d'un gris d'ardoise qui en forme le centre ou le noyau, ou qui se ramifie en formant des rayons qui vont aboutir aux quatre anglesextérieurs. Voyez pl. I. fig. 14, A, B, C, D.

La première A offre à sa base un simple carré noir, incrusté dans la matière blanche.

La deuxième B présente le même dessin, avec la seule différence que de chaque angle du carré intérieur, il part une ligne noire qui va aboutir aux angles extérieurs.

La troisième C représente encore la même figure que celle de B, excepté que chaque rayon se termine par un losange.

La quatrième D enfin, ne diffère de la précédente que par l'addition de filets noirs disposés dans la longueur des rayons, à la manière des barbes d'une plume.

Observations.

Les mâcles se trouvent en Bretagne et en

Espagne, où elles font partie d'une roche analogue à l'ardoise, mais beaucoup moins feuilletée, de sorte qu'elle est susceptible de recevoir un certain poli; et comme les mâcles y sont disposées dans une infinité de positions, elles se trouvent coupées sous différentes directions, de manière que leurs taches ressemblent à des caractères particuliers et indéchiffrables.

On reconnoît les mâcles d'Espagne d'avec les mâcles de Bretagne, en ce que les premières sont jaunâtres et qu'elles sont plus larges que celles de Bretagne.

En Espagne, on taille les mâcles pour faire des grains de chapelets, et chacun d'eux représente une croix noire.

Anciennement, les mâcles servoient d'amulettes, et on les enrichissoit de grains de verre.

XIV. CHAUX FLUATÉE (1).

(Spath - fluor ou simplement fluor des lapidaires, *Fluss* des Allemands).

La chaux fluatée raie le verre et reçoit un poli vif et durable.

---

(1) On nomme ainsi le spath-fluor, parce qu'il est composé de chaux et d'un acide qu'on appelle fluorique.

Ses couleurs sont brillantes et variées ; elle affecte la forme cubique ou octaèdre, fig. 1 et 2 ; mais comme on l'emploie presque toujours en masses informes, les lapidaires sont rarement à même d'en distinguer la cristallisation.

Sa pesanteur spécifique est 3,1 environ.

Sa poussière jetée sur les charbons ardens, répand une lueur douce ; mais il faut faire cette expérience dans les ténèbres, car sans cette précaution, l'effet en est presque nul.

Deux morceaux frottés l'un contre l'autre dans l'obscurité, produisent une phosphorescence analogue à celle du sucre.

Elle fond au chalumeau.

Le spath-fluor ou la chaux fluatée se trouve en masses d'une assez grande étendue pour qu'on puisse en retirer des vases, de petits candélabres, etc.

Il y en a de *violette*, (fausse améthyste des lapidaires), de *verte*, (prime d'émeraude), de *jaune*, (fausse topaze), de *bleu-foncé*, de *bleu-clair*, de *rouge* et de *limpide*.

Plusieurs de ces couleurs sont quelquefois réunies dans la même masse en forme de couches ou de zones contournées, qui sont mêlées de linéamens de la même substance, d'une limpidité parfaite ; il n'est pas rare d'y

trouver des points pyriteux qui augmentent la beauté de cette substance.

Observations.

La chaux fluatée se trouve en Angleterre, principalement dans le Derbyshire et aux environs de Buxton; on la trouve aussi en Saxe et en Auvergne.

Celle d'Angleterre est surtout très-remarquable par la vivacité et la richesse de ses couleurs; et les ouvrages que l'on en fait, sont doublement recherchés, par la beauté de la matière, et par le fini du travail et l'élégance des formes.

C'est à Buxton, dit M. Faujas (1), que l'on tourne cette substance en vases creux ou solides, en colonnes, en œufs, en poires, en boîtes de montre, et qu'on la taille en pyramides, en socles, etc.

Les ouvriers de Buxton remplissent les crevasses qu'ils rencontrent souvent dans la chaux fluatée, avec de la galène (2); et comme cette substance s'y trouve mêlée naturellement, et

---

(1) Voyage en Angleterre, en Ecosse et aux Hébrides, Tom. II. p. 312, Paris, chez F. Schœll.

(2) Plomb sulfuré des minéralogistes.

qu'ils repolissent par dessus, cela ne paroît point extraordinaire, et il faut avoir l'œil exercé pour s'apercevoir de leur supercherie.

Ils ont encore un autre moyen d'en imposer aux yeux des acheteurs : ils passent les pièces qu'on leur marchande, dans de l'eau dont ils sont toujours munis ; par ce moyen, ils avivent la couleur de leurs ouvrages, sous prétexte d'en ôter la poussière.

Quoique la chaux fluatée d'Auvergne ne soit point aussi belle que celle d'Angleterre, on peut néanmoins en faire usage et en retirer d'assez belles pièces.

XV. CHAUX CARBONATÉE SOYEUSE.

(Spath calcaire soyeux des lapidaires).

Cette pierre est blanche, a l'aspect soyeux et nacré, fait effervescence quand on la touche avec de l'eau forte.

Elle ne peut rayer le verre et se laisse entamer par une pointe de fer ; malgré son peu de dureté, elle reçoit un beau poli.

La chaux carbonatée soyeuse vient d'Angleterre ; elle s'y trouve en masses peu considérables, qui sont coupées en différens sens par des veines pyriteuses d'un jaune de cuivre.

On en fait usage pour des pendans d'oreilles; on la taille en forme ovale ou de poire, de manière à augmenter son aspect soyeux et nacré, qui est très-agréable à la vue. Les divers bijoux de cette substance, que l'on a apportés d'Angleterre à Paris, y ont été très-recherchés.

XVI. TALC.

(Talck des Allemands. -- Stéatite. -- Pierre de lard ou pierre ollaire des lapidaires).

Le talc est une pierre très-tendre qui se laisse couper à la manière du savon, dont la poussière est onctueuse au toucher; qui fond au chalumeau et qui reçoit un poli terne et huileux; ses couleurs sont très-variables.

Parmi les différentes variétés que l'espèce renferme, deux seulement sont susceptibles d'être employées par les lapidaires : le talc glaphique et le talc stéatite.

1. *Talc glaphique*, (pierre de lard).

Cette variété de talc offre à sa surface des taches blanches, roses et rouges, qui lui ont valu le nom de pierre de lard.

Il se trouve à la Chine et on nous l'apporte

sous la forme de petites figures grotesques que l'on appelle *magots*.

2. *Talc stéatite*, (pierre ollaire).

Le talc stéatite diffère du talc glaphique, en ce que sa couleur est uniforme et qu'il est un peu moins dur ; mais il a, comme toutes les variétés de talc, l'aspect gras et le toucher onctueux.

Il y a du talc stéatite rose, jaunâtre, vert foncé et vert d'olive. Celui de la Chine est couleur de chair, translucide sur les bords et d'un grain très-fin et très-serré.

Celui que l'on trouve en Corse, aux environs d'Oledza, est d'un vert d'olive clair ; il est très-tendre, mais néanmoins il a assez de consistance pour être travaillé sur le tour : aussi en fait-on de petits ouvrages d'une grande délicatesse.

Les Arabes *Bicharies* font de petits vases avec une variété de stéatite qu'ils trouvent dans leur contrée (1).

Je renvoie la véritable *pierre ollaire*, qui est une variété de talc, (topfstein des Alle-

(1) Rosiere, Mémoire sur la vallée de Qossir, p. 37.

mands) à l'article des serpentines dont elle se rapproche par tous ses caractères.

XVII. CHAUX SULFATÉE SOYEUSE.

(Fasriger Gips des Allemands. -- Gypse soyeux des lapidaires).

La chaux sulfatée soyeuse n'est autre chose qu'une pierre à plâtre très-fine; elle se laisse rayer par tous les minéraux solides; l'ongle l'entame facilement.

Cette substance qui est nacrée et soyeuse, mise sur un charbon ardent, devient terne, perd sa demi-transparence et tombe en poussière blanche.

Elle reçoit un assez beau poli qui atteint son dernier degré de perfection par le simple frottement de la main.

Observations.

On trouve la chaux sulfatée soyeuse en petites couches épaisses de deux à trois pouces au plus, qui sont striées dans le sens de leur épaisseur. On en trouve à Lagny, près Paris, à Châlons, département de Saone-ét-Loire, et dans beaucoup d'autres endroits.

Ce ne peut être que par fantaisie que l'on

emploie cette substance dans la bijouterie ; car elle est si tendre et son poli si peu durable, que c'est réellement une pierre peu digne d'être mise en œuvre : cependant je l'ai vue plusieurs fois montée en pendans d'oreilles ; on lui avoit donné la forme d'une poire, en sorte qu'elle paroissoit nacrée et qu'elle avoit presque l'aspect du feld-spath nacré (pierre de lune).

Pour terminer l'histoire des pierres qui sont employées par le lapidaire, il ne nous reste plus qu'à décrire quelques substances du règne minéral, mais qui n'entrent point dans la classe des pierres proprement dites : tels sont, le succin, le jayet, la malachite, etc. C'est pourquoi il m'a paru convenable d'en former un appendice.

APPENDICE.

I. SOUDE MURIATÉE.

(Sel gemme. Natürliches Kochsalz des Allemands.)

La soude muriatée se trouve en masses considérables dans l'intérieur de la terre.

Elle reçoit un beau poli.

Sa saveur est connue de tout le monde, c'est la saveur salée par excellence.

Elle pétille sur les charbons ardens, et attire l'humidité de l'air, de sorte qu'elle fond lorsqu'on la place dans un endroit humide.

Sa cassure est vitreuse.

Elle se laisse rayer par une pointe de fer.

Observations.

La soude muriatée se trouve en masses énormes dans l'intérieur de la terre, en Pologne, en Hongrie, en Espagne et dans beaucoup d'autres endroits.

La mine la plus célèbre est celle de Wilicska en Gallicie, qui, dit-on, se joint à celle

de Bochnia. On la découvrit en 1251, et en 1780, c'est-à-dire, cinq cent vingt-neuf ans après; on assure qu'elle avoit neuf cents pieds de profondeur, et trois lieues en tous sens.

Cette mine a trois étages, mais on ne travaille plus que dans celui du bas, et les pentes y sont si bien ménagées, que les chevaux peuvent circuler du premier au second étage. On assure que dans ce moment-ci il y a encore mille ouvriers occupés à son exploitation. Il existe dans la mine une église taillée dans la masse même du sel; on rapporte qu'elle est décorée de statues, d'autels, de chapelles, et d'autres ornemens sculptés dans la masse du sel.

On fait en Pologne différens ouvrages d'ornement avec la soude muriatée, et l'on remarque souvent sur les cheminées des maisons polonoises quelques-uns de ces objets de curiosité.

On voit près du bourg de Cardona en Catalogne, un rocher de sel massif qui s'élève de terre d'environ quatre à cinq cents pieds, sans crevasses, sans fentes et sans couches, qui peut avoir une lieue de circonférence et dont on ignore la profondeur. On travaille ce sel à Cardona, et comme il est très-dur, on peut laver les pièces que l'on a travaillées (pour les

nettoyer et les rendre plus transparentes) sans craindre que cette humidité ne les altère, et ne nuise aux différentes formes qu'on leur a données. (Flavigni, page 406.)

On trouve de la soude muriatée *bleue* à Ischel, en Autriche, et à Comerata en Sicile, de *violette* à Caltanisetta, et de *verdâtre* à Regalmate. (Minéralogie sicilienne, page 174.)

On peut voir à Paris plusieurs ouvrages en soude muriatée dans le cabinet de minéralogie de la Monnoie.

II. JAYET ou JAIET.

(C'est une variété du schlakicht Erdpech des Allemands. Jais ou Succin noir des lapidaires.)

Le jayet est d'un noir très-intense, surtout lorsqu'il est poli.

Il est parfaitement opaque.

Sa cassure est ondulée et brillante.

Son grain est fin et serré.

Il est susceptible d'être travaillé sur le tour.

Il brûle en répandant une odeur quelquefois aromatique, mais le plus souvent âcre et désagréable.

Il surnage quelquefois sur l'eau, et cela ar-

rive surtout lorsqu'il conserve encore les caractères propres aux bois.

Observations.

On doit considérer le jayet comme une espèce particulière de charbon de terre, ou plutôt comme un bois passé en partie à l'état de charbon, et dont la fibre est plus ou moins complètement masquée par une matière bitumineuse dont il est imprégné.

On trouve le jayet en Espagne, en France, dans les départemens de l'Aude et des Hautes-Alpes.

On travaille le jayet d'Epagne à Ste.-Colombe, département de l'Aude. On en fait des boutons, des grains de colliers, des chapelets, des croix, des pendans d'oreilles, des plaques pour l'ornement des meubles; et la plupart de ces ouvrages sont envoyés en Espagne, en Allemagne, en Afrique, et surtout en Turquie. On y polit le jayet, au moyen d'un moulin à eau, sur des meules dont le centre est uni, et dont la circonférence est raboteuse, de sorte que les ouvriers taillent et polissent leurs pièces sur la même roue.

Dans l'état actuel, cette fabrique produit trente-cinq mille francs de profit net.

En général, le jayet est employé à faire des parures] de deuil, telles que *bracelets*, *boutons*, *colliers*, etc. Sa couleur est passée en proverbe, et l'on dit : *noir comme jais*.

III. HOUILLE COMPACTE.

(Steinkohle des Allemands, cannel coal des Anglois, vulgairement charbon de terre.)

La houille compacte n'est pas aussi dure que le jayet, mais elle est d'un aussi beau noir, d'un grain aussi fin et d'une aussi parfaite opacité ; elle brûle avec plus ou moins de lenteur, en répandant une odeur fade, et en se boursouflant assez fortement.

La houille tache le papier en noir foncé, tandis que le jayet le tache en noir roussâtre.

De plus, la houille ne prend point un aussi beau poli, et n'est pas aussi propre au tour que le jayet, qui est plus léger qu'elle.

Observations.

La houille compacte se trouve communément en France et en Angleterre ; elle peut remplacer le jayet, jusqu'à un certain point; car elle n'en diffère à l'œil, que parce que son

poli n'est point aussi brillant, et qu'il a même quelque chose de terne.

IV. SUCCIN.

(Bernstein des Allemands; Ambre jaune des lapidaires; Electrum des anciens.).

Le succin est d'un jaune rougeâtre, qui passe au jaune pâle et au jaune citron.

Il est ou translucide ou opaque.

Sa pesanteur spécifique est, 1,1.

Il brûle, à la manière des résines, avec une flamme blanche, donne beaucoup de fumée, et répand une odeur aromatique très-agréable. Il laisse un résidu brun, qui s'égraine aisément sous les doigts.

Le succin est électrique par le frottement, propriété d'après laquelle l'électricité a pris son nom.

Il prend un beau poli et est susceptible d'être travaillé sur le tour.

Il renferme souvent des insectes très-bien conservés.

Observations.

Le succin est généralement regardé comme une gomme fossile qui a découlé ancienne-

ment de quelques arbres résineux, analogues à ceux que nous connoissons actuellement; et cela est si vrai qu'on le trouve encore enseveli avec des bois fossiles ou au milieu de certaines mines de charbon de terre qui, elles-mêmes, sont incontestablement dues à des dépôts de bois immenses accumulés depuis une époque bien reculée, sans doute, mais qu'il est impossible d'assigner d'une manière rigoureuse.

Le succin se trouve principalement dans la *Prusse orientale*, sur les bords de la mer Baltique. Il y est ramassé pour le compte du gouvernement, et cette sorte de pêche se fait au moment où la mer, agitée, arrache de son propre fond des morceaux de cette substance, et les rejette sur ses bords, après les avoir long-temps balancés à sa surface. On le travaille surtout à Kœnigsberg et à Danzick.

On trouve aussi du succin à Oviédo en Espagne, et en Sicile, au bord de quelques rivières : on le travaille à Catane et à Tripani.

On peut confondre le *succin* avec la *gomme copale*, qui est beaucoup moins estimée; mais il est aisé de les distinguer par la manière différente dont ils brûlent.

Le succin brûle avec une flamme folette et

mamelonnée; s'il en tombe une goutte enflammée sur un plan quelconque, elle bondit jusqu'à ce qu'elle soit éteinte, tandis que la gomme copale brûle paisiblement et se consume à la place où elle tombe. Il est encore un autre indice : ce sont les insectes qui se trouvent souvent dans le succin et qui ne se rencontrent que très-rarement dans la gomme copale : il paroît impossible d'y en introduire, malgré l'assentiment de quelques personnes qui n'ont point réfléchi que les insectes qui sont renfermés dans le succin, sont exotiques, et qu'il faudroit en avoir de semblables pour les y introduire.

Les anciens connoissoient le succin : ils le tiroient de différentes contrées, telles que de Ligurie, de Scythie, (grande Tartarie) etc. Pythéas rapporte qu'il étoit rejeté sur les bords d'un bras de l'Océan, nommé Mentonomon, et que les Guttons qui habitoient sur ce rivage, le vendoient aux Teutons leurs voisins : or, on sait parfaitement que ces peuples répondent à ceux qui sont actuellement aux environs de la mer Baltique et de la Vistule, où nous recueillons encore dans ce moment-ci la majeure partie du succin qui circule dans le commerce.

La propriété électrique de l'ambre n'avoit point échappé à l'observation des anciens, et, pour cette raison, ils l'appeloient de différens noms, tels que *harpan*, qui signifie *ravir, enlever;* ils le nommoient aussi *electrum*, mot qui, dans Homère, signifie un amalgame d'or et d'argent, d'où est venu électricité, dont nous devons les premières notions aux attractions de cette pierre.

Les premiers qui observèrent l'attraction du succin sur les corps légers, furent si étonnés de ce phénomène, qu'ils le crurent animé, et les philosophes du temps poussèrent la chose plus loin encore, puisqu'ils lui accordèrent une ame.

Quant à son origine, les anciens rapportent une infinité de versions qui tendent toutes à prouver qu'ils le regardoient comme une gomme découlée d'un arbre résineux, enfouie dans la terre et arrachée, à des époques périodiques, du fond de certaines mers et jetée sur le rivage.

Nous remarquerons seulement qu'ils ne font point mention des insectes qu'il renferme.

Eschyle, poète grec, qui parla le premier de la fable de *Phaëthon*, et qui vivoit 469 ans avant J. C., parle aussi le premier du succin;

mais il le nomme *ambre*, et non pas *electrum*; ce qui prouve assez que le nom d'*ambre* est plus ancien que celui d'*electrum*.

Ovide le nomme aussi *ambre* dans sa fable de Phaëthon, et s'exprime ainsi sur son origine :

« Les sœurs de Phaëthon ne furent pas moins « sensibles à sa mort : prosternées, comme sa « mère, au pied de son sépulcre, elles frap- « pent leur sein et lui adressent mille fois les « plus tendres plaintes qu'il ne peut entendre. « Quatre mois s'étoient écoulés depuis qu'elles « venoient pleurer sur les cendres de leur frère.

« Phaëtuse, l'aînée, venoit un jour payer « son triste tribut; mais lorsqu'elle vouloit, « suivant sa coutume, se prosterner sur sa « tombe, elle sentit ses pieds immobiles et « glacés, et s'en plaignit. Lampétie, sa sœur, « accouroit à son secours, la terre retint ses « pieds changés en racine. La troisième, vou- « lant s'arracher les cheveux, n'arracha que des « feuilles. L'une gémit de voir ses jambes se « convertir en bois insensible; l'autre de ne « trouver à la place de ses bras que de longs « rameaux; et tandis qu'elles témoignent leur « étonnement, l'écorce, en s'élevant par de- « grés, couvre leurs épaules et leurs mains.

« Il ne restoit plus que leur tête, leur bouche,
« qui appeloit leur mère. Que peut cette mère
« infortunée, si ce n'est de courir de l'une à
« l'autre et de les embrasser tour-à-tour, tan-
« dis qu'il est encore permis? Ce n'est pas
« assez : elle veut délivrer leur corps de l'é-
« corce dont ils sont revêtus et les dépouiller
« de leur enveloppe; elle arrache leurs rameaux
« naissans, mais le sang coule de leur tronc
« déchiré, comme d'une blessure.

« Epargnez-moi, ô ma mère! s'écrie celle
« qui se sent blessée, c'est mon corps que
« vous mettez en pièces. Adieu, ma mère!
« adieu!

« L'écorce qui survient, l'empêche d'en dire
« davantage. De cette écorce, découlent des
« *larmes d'ambre*, que le soleil durcit à me-
« sure qu'elles tombent dans les eaux de l'E-
« ridan.

« Cette gomme précieuse sert aujourd'hui
« d'ornement aux dames du Latium. » (Métam.
d'Ovide, par Malfilâtre, t. I. liv. II.)

Pline rapporte aussi qu'après le cristal rien n'étoit autant estimé des femmes que le succin ou ambre : il dit encore qu'en Syrie, les femmes en faisoient les tournans de leurs fuseaux.

On a rapporté dernièrement de Prusse différens beaux ouvrages d'ornement exécutés en succin; et dans ce moment-ci, les lapidaires le taillent en grains ronds ou en facettes, pour faire des colliers, des pendans d'oreilles, etc.

V. MALACHITE.

(Cuivre carbonaté vert des minéralogistes.)

La malachite est une mine de cuivre d'un vert d'émeraude foncé, varié de zones d'une couleur plus claire, qui se fondent l'une dans l'autre d'une manière extrêmement douce, ce qui lui donne, lorsqu'elle est polie, un certain aspect satiné qui est fort agréable à l'œil.

Elle est assez tendre pour se laisser rayer par une pointe de fer, et néanmoins elle reçoit un beau poli; elle est opaque; elle devient noire sur les charbons ardens, et lorsqu'on l'expose au feu du chalumeau, elle se convertit en un bouton de cuivre rouge. Elle se dissout dans l'eau forte, et lui communique une couleur verte assez foncée, de même qu'elle colore en bleu l'alkali volatil.

La malachite se trouve en masses qui sont composées de petites stalactites solides, dont les couches concentriques se développent quand on en polit la surface.

Observations.

On trouve la malachite dans différens cantons de la Sibérie, mais la plus belle se tire de Goumecheskoï, arrondissement d'Ekaterinbourg (1). On en trouve aussi en Hongrie, en Tyrol et au Hartz.

Cette substance, à cause de sa belle couleur verte et du poli brillant qu'elle est susceptible de recevoir, est très-estimée dans le commerce. On en fait une multitude d'ouvrages de bijouterie, comme plaques, colliers, pendans d'oreilles, etc.

MM. Thomir et Duterne ont exposé, en 1806, un grand chambranle appartenant à M. de Demidoff, dont le devant étoit entièrement revêtu de plaques de malachite, et enrichi de bronzes dorés du plus beau fini, et représentant le triomphe d'Auguste. Ce rare morceau, qui est le plus grand ouvrage en malachite que l'on ait exécuté en France, étoit accompagné de deux candélabres et d'une pendule enrichis de la même matière.

Le plus beau morceau de malachite qui existe est peut-être, dit M. Patrin, celui qui est dans

---

(1) Patrin. T. 5.

le cabinet du docteur *Guthrie* à Pétersbourg; il a 32 pouces de long, 17 de large, et 2 d'épaisseur; il est estimé 20,000 francs, et cette plaque est d'autant plus rare, qu'il est difficile d'en trouver un aussi grand morceau qui soit exempt de fissures ou de terrasses.

Pour que la malachite soit d'une belle qualité, il faut que sa couleur ne soit point trop foncée, et qu'elle soit agréablement nuancée de vert foncé et de vert clair.

VI. TURQUOISE.

Les turquoises ne sont autre chose que des dents ou des défenses d'éléphant fossiles, qui ont été colorées en bleu dans le sein de la terre par des infiltrations cuivreuses ou ferrugineuses; car on n'est pas encore d'accord sur ce point.

Elles sont d'un bleu céleste, qui passe au bleu verdâtre; elles sont parfaitement opaques, et reçoivent un poli peu brillant.

Lorsqu'on les touche avec de l'eau forte, elles font effervescence, et il reste une tache à la place où l'on a posé l'acide. C'est une manière immanquable de les distinguer d'avec certains émaux, qui imitent assez bien leur couleur.

Observations.

Les premières turquoises furent trouvées en Turquie, et c'est delà qu'elles tirent leur nom.

On distingue dans le commerce deux espèces de turquoises : les unes sont appelées de *vieille roche* ou *orientale*, et les autres *occidentales* ou de *nouvelle roche*; celles que l'on nomme orientales sont, comme à l'ordinaire, les plus parfaites, c'est-à-dire, celles dont la couleur est la plus vive; tandis que les occidentales sont d'une mauvaise couleur, qui tire ordinairement sur le verdâtre. On rangeoit autrefois la turquoise parmi les *gemmes opaques*, et elle étoit beaucoup plus estimée qu'elle ne l'est actuellement. Cependant lorsqu'elles sont belles elles ont encore une certaine valeur, car dernièrement il s'en est vendu douze qui représentoient les douze Césars, et qui pouvoient avoir six lignes au plus de diamètre, et elles ont été payées 9000 francs, ce qui est un prix assez considérable pour des pierres aussi tendres.

On a trouvé à *Persépolis* des turquoises taillées en amulettes, ce qui prouve que les anciens leur attribuoient quelques vertus mer-

veilleuses, comme ils en accordoient d'ailleurs à presque toutes les pierres.

VII. PYRITE.

(Marcassite des lapidaires, fer sulfuré des minéralogistes, Schwefelkies des Allemands.)

La pyrite a la couleur et le brillant du cuivre jaune (laiton), qui tire quelquefois sur le bronze.

Elle étincelle sous le choc du briquet, et donne en même temps une odeur sulfureuse.

Elle prend un assez beau poli, mais il est sujet à se ternir par le contact de l'air.

Sa pesanteur spécifique est environ 4,0 ou 4,6.

Enfin la pyrite se trouve ordinairement sous la forme de cubes ou de dodécaèdres, Pl. I, fig. 1 et 9.

Observations.

On trouve la pyrite dans différens terrains, mais particulièrement dans les argiles ou à la surface des pierres analogues à l'ardoise : on en faisoit autrefois des bijoux de peu de valeur, qui étoient connus sous le nom de *marcassites*, nom que l'on donnoit également à la pyrite. On l'a appelée *miroir des Incas*, parce qu'on a trouvé souvent dans les tombeaux des

princes péruviens des plaques de cette pierre, très-bien polies, et qui sembloient avoir servi de miroir. Cette substance est le résultat de la combinaison intime du soufre et du fer.

VIII. HÉMATITE.

(Rother et brauner Glas-kopf des Allemands).

L'hématite est d'un rouge sombre; lorsqu'on la pulvérise, sa couleur devient plus vive, et quand on la polit, elle prend un brillant métallique qui approche beaucoup du gris de fer.

Elle se casse à-peu-près comme le bois; elle est terne et fibreuse, et elle est moyennement dure.

Quoique l'hématite soit une mine de fer extrêmement riche en métal, elle est rarement attirable à l'aimant; mais cette propriété, devient très-sensible quand on l'a chauffée pendant quelques instans à la simple flamme d'une bougie. Elle acquiert même la propriété polaire, c'est-à-dire qu'elle attire l'aiguille dans un sens, et qu'elle la repousse dans l'autre.

Observations,

L'hématite n'est point une pierre assez agréable par sa couleur, pour qu'on puisse jamais

l'employer dans la bijouterie ; mais comme les Egyptiens ont beaucoup gravé dessus, qu'ils ne ont fait une multitude d'amulettes et de scarabées, et qu'elle se rencontre souvent sous cette figure dans les cabinets d'antiquités, nous avons cru devoir la décrire.

On voit à la bibliothéque impériale de Paris, plusieurs sujets gravés sur cette pierre, et entr'autres, une médaille représentant *Horus* entouré d'un serpent et de plusieurs autres divinités égyptiennes. On voit dans la même collection un grand nombre de scarabées et d'amulettes de la même substance.

IX. MANGANÈSE OXIDÉ ROSE.

(Roth Braunsteinerz des Allemands).

Cette substance métallique est d'un rose pâle qui passe par degrés au rose vif.

Elle est le plus souvent opaque et elle sert de gangue à un métal particulier que l'on appelle tellure et qui s'y trouve engagée sous la forme de petits grains argentins.

Sa dureté est assez considérable pour résister au fer et pour recevoir un très-beau poli, de sorte qu'on en fait de très-jolies tabatières et de belles plaques d'ornement. On la trouve

à Ortest en Sibérie, ainsi qu'à Kapnick en Transylvanie.

X. OBSIDIENNE.

(Obsidian des Allemands. — Agathe d'Islande de quelques lapidaires; verre volcanique des minéralogistes).

Cette substance a tous les caractères d'un verre noir, car elle en a la cassure, l'aspect, la transparence fuligineuse; mais elle est plus dure que tous les verres factices, puisqu'elle les raie.

Quand les morceaux de ce verre sont d'une certaine épaisseur, ils paroissent d'un noir très-foncé; mais quand ils sont minces, leur couleur noire se change en un vert de bouteille qui tire un peu sur le vert jaunâtre. Elle se distingue des verres noirs factices, premièrement, par sa dureté, qui est assez considérable pour attaquer le verre blanc, ce que ne font point les verres factices; secondement, en ce qu'elle ne pétille point au feu, comme ces compositions.

Observations.

L'obsidienne, qui n'est autre chose qu'un verre volcanique, se trouve aux îles Ponces,

à Lipari, à Ténériffe et en Islande. Dans ce moment-ci, elle sert à faire des bijoux de deuil et surtout des miroirs pour les peintres paysagistes. Ces miroirs, que les Anglois ont cherché vainement à imiter, réfléchissent l'image des objets d'une manière très-nette et avec un certain clair-obscur qui a quelque chose de mystérieux qui plaît beaucoup à la vue et qui facilite infiniment le travail de l'artiste.

Les anciens estimoient beaucoup ce verre naturel qui doit son nom d'obsidienne à Obsidius, qui le trouva pour la première fois en Ethiopie. Ils en faisoient non-seulement des bagues et d'autres bijoux, mais le tailloient aussi en forme de miroirs et même de statues massives. Pline rapporte que l'obsidienne étoit si estimée des Romains, qu'Auguste dédia, à titre de merveilles, au temple de la Concorde à Rome, quatre figures d'éléphans, exécutées avec cette matière (1).

M. Pinkerton, géographe anglois, dit que les anciens habitans des îles Fortunées employoient cette pierre à faire leurs armes et leurs outils; mais il y a erreur ici, car cette pierre,

---

(1) Pline, Liv. XXXVII.

qu'ils appeloient *tabona*, à cause de son extrême fragilité, ne pouvoit tout au plus leur servir qu'à armer l'extrémité de leurs flèches (1).

Je renvoie les autres produits volcaniques à l'appendice de la seconde partie de cet ouvrage, parce qu'ils sont du ressorts des marbriers et que les lapidaires ne travaillent point ces sortes de pierres.

DES AMULETTES.

Les anciens, qui attribuoient diverses propriétés médicales et merveilleuses à certaines pierres de prédilection, prétendoient aussi qu'il suffisoit de les porter sur soi, pour se préserver d'une infinité de maux et de malheurs. Pour cet effet, ils tailloient ces mêmes pierres en différentes formes et les suspendoient, avec des rubans ou des crins, au col de leurs malades. Ce sont ces petites figures en pierre, qui ont tantôt la forme de cœurs, de cylindres ou de simples plaques, que l'on appelle généralement *amulettes*.

Quelques personnes conservent encore beaucoup de confiance en ces sortes de remèdes,

---

(1) Pinkerton, Géographie moderne.

et comme nous ne voulons point, à Dieu ne plaise! les détourner d'une chimère qui fait leur bonheur, nous les renvoyons aux auteurs qui ont traité cette partie et particulièrement à Boëte de Boote qui s'est beaucoup étendu sur les pierres amies et ennemies de l'homme, et qui, à cette occasion, a fait une longue énumération des *vertus morales* de chaque pierre, entremêlées de grandes dissertations sur le *diable*, les *démons* et les *anges*, accompagnés *des bons et des mauvais génies.*

Les principales pierres dont les anciens faisoient leurs amulettes, sont le jade, l'aimant, la pierre d'aigle et la turquoise; mais indépendamment de cela, les magiciens attribuoient à toutes les autres pierres des propriétés plus ou moins extravagantes (1).

Nous avons déjà décrit le *jade* et la *turquoise*, il ne nous reste plus qu'à dire un mot de l'*aimant* et de la pierre d'*aigle*, considérée

---

(1) Ainsi, par exemple, d'après eux, la malachite chasse le tonnerre; le rubis pâlit à l'approche du péril et prévient les mauvaises pensées, mais il rend querelleur et agite le sang; le grenat résiste à la tristesse et fortifie le cœur; l'améthyste empêche l'ivrognerie, chasse les mauvaises pensées, rend l'esprit heureux et fait gagner la faveur des princes, etc., etc.

non pas comme pierres susceptibles d'être employées dans les arts, mais simplement comme amulettes.

L'AIMANT.

Ce que l'on appelle pierre d'*aimant* dans le commerce, est une variété du fer oxidulé des minéralogistes; elle est le siège du vrai magnétisme, de celui qui anime la boussole, et non de ce magnétisme ridicule, fruit de l'ignorance et du charlatanisme.

L'aimant se trouve en masses irrégulières et noirâtres; il attire plus ou moins fortement les parcelles de fer, et quand on le présente à une aiguille de boussole, il l'attire dans un sens et la repousse dans l'autre.

On le trouve à la Chine, en Suède, à Siam, en Norwège, etc.

LA PIERRE D'AIGLE.

Cette pierre est encore une espèce de mine de fer, que les Allemands appellent Eisenniere. Elle se présente sous la forme de petites masses arrondies, d'un jaune brunâtre, foncé à l'extérieur, et qui sont creuses ou simplement remplies par une terre ocreuse et jaune qui n'occupe point toute leur capacité, et qui résonne quand on agite ces espèces de géodes.

Le nom de *pierre d'aigle* a été donné à cette mine de fer, parce qu'on prétendoit que l'aigle femelle en emportoit dans son nid, pour faciliter sa ponte, et l'on ajoutoit même qu'il n'y avoit que celles qui y avoient été trouvées, qui jouissoient de quelques propriétés merveilleuses.

Des Pierres considérées par rapport à leurs couleurs.

Avant de terminer la première partie de notre ouvrage, nous avons cru nécessaire de présenter aux personnes qui n'ont aucune connoissance des pierres fines, un tableau dans lequel elles sont rangées *par ordre de couleurs*, et au moyen duquel on peut reconnoître facilement la substance dont on désire savoir le nom.

Voici quel usage on peut faire de cette table.

Exemple : on désire savoir à quelle espèce appartient une *pierre violette*.

Cherchez à la colonne des pierres de cette couleur, et parcourez successivement les descriptions des cinq pierres qui y sont inscrites, jusqu'à ce que vous trouviez celle qui convient le mieux à l substance que vous possédez. Au moyen de cette espèce de récapitulation, les personnes les moins exercées trouveront facilement la description des pierres qu'elles désireront connoître ; et cela, avec le simple indice que fournit la couleur.

TABLEAU DES PIERRES RANGEES PAR ORDRE DE COULEURS.

PIERRES VIOLETTES.	PIERRES BLEUES.	PIERRES VERTES.	PIERRES JAUNES.	PIERRES ROUGES.	PIERRES LIMPIDES OU BLANCHES.	PIERRES NOIRES.	PIERRES IRISÉES.
Pag.	Pag.	Pag.	Pag.	Pag.	Pag.	Pag.	Pag.
Améthyste 87	Saphir. 49	Emeraude. 65	Topazes (du Brésil.) 62	Saphir rouge. 50	Diamant. 51	Jayet. 183	L'opale. 128
Saphir violet. 50	Emeraude. (Aigue-mar.) 66	Saphir vert. 50	Emeraude miellée.) 66	Rubis. 58	Saphir. 50	Obsidienne. 199	Feld-spath (Pierre de Labrador.) 161
Grenat syrien. 75	Quartz. (Saphir d'eau.) 89	Idocrase. 150	Quartz jaune. 90	Grenat. 74	Topaze (de Saxe.) 62	Canel-coal. 185	Quartz irisé. 93
Spath-fluor. 174	Lapis. 169	Péridot. 151	Spath-fluor. 175	Topaze (brûlée.) 63	Quartz (cristal de roche.) 79		PIERRES NACRÉES
Lépidolithe. 171	Disthène. 156	Tourmaline verte. 154	Jaspes jaunes. 136	Hyacinthe. 71	Feld-spathe. (adulaire.) 159		Cymophane. 56
	Turquoise. 194	Prase. 104		Cornaline. 101			Feld-spath. (nacré.) 160
		Chrysoprase. 104		Aventurine.			Quartz nacré. 93
		Spath-fluor. 174		Tourmaline (apyre.) 91 154			
		Feld-Spath, (pierre des Amazones.) 163					
		Jaspes verts. 139					
		Malachite. 19[illegible]					

NOTA. *Les* chiffres qui sont à côté de chaque nom, indiquent la page où l'on a traité de ces pierres.

De la manière de reconnoître les pierres fausses d'avec les pierres fines.

Après avoir décrit toutes les pierres que les lapidaires et les bijoutiers mettent en œuvre, et les avoir comparées entr'elles de manière à les distinguer les unes d'avec les autres, il convient aussi d'indiquer les moyens que l'on emploie pour les discerner d'avec les pierres fausses: car, ainsi que le dit Pline, *il faut aussi précautionner le luxe lui-même contre les tromperies des hommes*. On peut donc diviser les pierres fausses en deux espèces:

1. Les pierres fausses transparentes, qui imitent les gemmes proprement dites.

2. Et les pierres fausses opaques, qui représentent les jaspes, le lapis, la turquoise, etc.

Les premières sont faites avec des verres, que l'on colore au moyen de différentes oxides métalliques, suivant la pierre que l'on veut imiter.

Les autres sont de simples émaux, dans lesquels on mêle diverses substances propres à leur donner l'aspect convenable à la matière que l'on veut représenter. Au reste, je renvoie,

pour les compositions des pierres fausses, à l'article diamantaire de l'Encyclopédie méthodique.

L'on a poussé l'art de contrefaire les pierres fines à un tel point, qu'il est quelquefois très-difficile de distinguer les fausses d'avec les naturelles, et que l'on est obligé de recourir aux signes, qui heureusement caractérisent les compositions vitreuses. Ces différens indices sont:

1°. Que toutes les pierres fausses transparentes contiennent, dans leur intérieur, des espèces de petites vésicules rondes, qui ne se voient jamais dans les pierres fines, et qui sont semblables à celles qui existent dans les différens vases de verre que nous avons journellement sous les yeux.

2°. Que toutes les pierres fausses, de quelques couleurs qu'elles soient, se laissent entamer par le fer.

Ce caractère s'éprouve au moyen d'une lime douce, que l'on passe légèrement sur le feuilletis; quand la pierre est fine, elle attaque la lime; quand elle est fausse, elle laisse dessus une trace blanchâtre de sa propre poussière.

Pline indique un autre moyen d'éprouver la dureté des pierres fines, comparativement à celle des pierres fausses. Il consiste à se servir,

à la place d'une lime, de la poussière d'obsidienne; en effet ce verre a une dureté telle, qu'il attaque toutes les compositions vitreuses, et qu'il ne peut mordre sur aucune des pierres fines, pas même sur le péridot qui est la plus tendre.

J'ai répété cette expérience, et elle m'a parfaitement réussi; seulement je trouve plus commode de se servir d'un fragment d'obsidienne, que d'employer sa poussière.

3o. La pesanteur spécifique ne peut point servir pour distinguer toutes les pierres fausses, bien qu'elles soient généralement plus légères que les fines, mais à cause des oxides métalliques qui servent à les colorer. Il en résulte qu'il y a telle pierre fausse, peut-être spécifiquement plus pesante que telle autre pierre fine.

Quant aux pierres fausses et opaques, elles sont extrêmement aisées à reconnoître, même à la simple vue, car leur pâte a toujours quelque chose de vitreux, qui les distingue parfaitement des pierres naturelles. De plus, elles se laissent rayer par le fer et par l'obsidienne.

Idées générales sur l'art du lapidaire.

Goguet fait remonter l'origine de l'art du lapidaire à une époque très-reculée, antérieure même à celle où l'on découvrit le secret de traiter les mines (1).

Ne faut-il pas, en effet, se le représenter à sa naissance, consistant seulement dans la simple opération d'unir ou de façonner grossièrement une pierre en la frottant sur une autre pierre; c'est-à-dire, tel qu'il étoit, ou tel qu'il est encore chez ces peuples sauvages qui, doués d'une patience infatigable, passent des années entières à la confection d'un simple coin; puis, s'élevant par degrés sur l'échelle des arts, et enfin arrivé au point où il est actuellement?

L'art du lapidaire consiste donc à tailler et à polir les pierres fines et les pierres précieuses; à leur donner la forme la plus agréable et en même-temps la plus avantageuse au développement de l'éclat qu'elles sont susceptibles d'acquérir, et enfin d'aviver, par le poli, les couleurs dont leur surface est enrichie.

---

(1) Voyez Goguet, Origine des arts.

On se sert, pour polir et tailler les pierres, de différentes machines qui, au fond, diffèrent peu l'une de l'autre, mais qui, néanmoins, offrent des variations assez importantes pour que nous les décrivions chacune en particulier. Nous commencerons par celle qui est en usage chez les lapidaires de Paris ; mais avant, nous pensons qu'il est nécessaire de donner quelques notions sur les matières que l'on emploie pour user et polir les pierres. Ces substances dont les lapidaires se servent pour charger leurs roues, sont au nombre de six : l'émeri, le tripoli, la ponce, la potée d'étain, la potée rouge, et la poussière de diamant.

1. *L'émeri*, au premier coup-d'œil, ressemble à une roche granuleuse, où l'on croit distinguer une substance micacée ; mais quand on y regarde d'un peu plus près, on s'aperçoit bientôt que ces prétendues écailles brillantes ne sont point dues à des lamelles de mica, mais seulement à de petits reflets analogues à ceux de l'aventurine. Il paroît certain, d'après les analyses chimiques, que l'émeri n'est autre chose qu'un saphir impur, souillé d'une certaine quantité de fer et de silice. Alors il n'est plus aussi étonnant que l'émeri soit si dur, puisqu'il n'est qu'une simple variété de

la pierre la plus dure de toutes, après le diamant.

Sa couleur varie du gris foncé au gris bleuâtre, et même au rouge brun et sale.

Sa cassure est granuleuse ou irrégulière.

Il est infusible au chalumeau.

Sa pesanteur spécifique est environ 4,0. et il agit assez souvent sur le barreau aimanté.

On trouve l'émeri dans plusieurs îles de l'Archipel, et particulièrement à Naxos. On en rencontre aussi dans quelques parties des Indes orientales, et celui-ci est remarquable, en ce qu'il renferme réellement des lamelles de talc d'un blanc argentin.

On prépare l'émeri à Venise et aux îles de Jersey et de Guernesey, ce qui a fait dire à presque tous les minéralogistes qu'il s'en trouve dans ces deux îles, quoiqu'on ne fasse que l'y préparer.

L'éméri, ainsi apporté de Naxos par les marchands qui en lestent leurs bâtimens, est d'abord concassé sous les pilons des bocards, et ensuite broyé dans des moulins d'acier. Lorsqu'il est réduit par ce moyen en poudre de différentes grosseurs, il s'agit de le séparer suivant son degré de finesse, ce qui s'opère de la manière suivante.

On place, au fond d'un bocal, une certaine quantité de cet émeri broyé, on jette de l'eau pardessus, et l'on agite fortement ce mélange, ensuite on laisse reposer le tout pendant une demi-heure, et quand ce temps est écoulé, on transvase l'eau dans un autre bocal, où elle achève de déposer l'éméri qu'elle tient encore en suspension, et voilà l'éméri de 30 minutes, c'est-à-dire, du plus grand degré de finesse. Ayant épuisé de cette manière tout l'éméri qui est susceptible de flotter dans l'eau pendant une demi-heure en laissant toujours reposer pendant le même espace de temps, on commence à ne plus attendre que 15 minutes pour transvaser l'eau ; ce qui produit évidemment un éméri beaucoup plus gros que le précédent, et l'on va ainsi en diminuant jusqu'à ne plus attendre qu'une demi-minute pour répéter l'opération; ce qui produit autant d'éméris de grosseurs différentes, lesquels sont employés dans les arts à divers usages. Ainsi, par exemple, on emploie plus particulièrement le gros éméri (éméri de 30 secondes) à tailler les corps durs, tandis que l'éméri fin est employé à les polir.

On paye le bon éméril, à Paris, 20 sous la livre; tandis qu'à Venise, l'éméri le plus

fin, nommé *spontio*, ne coûte que 10 sous de Venise, ce qui répond à 5 sous de France. (Communiqué par M. Faujas.)

2. *Le tripoli* (1) est une pierre qui a l'aspect argileux, qui est d'un rouge qui passe au jaune, au rose, et même au blanc ; il se trouve en masses, composées de feuillets épais. Son grain est fin et serré, il se laisse râcler par une lame tranchante.

Sa poussière est douce au toucher, et il est extrêmement léger.

Il paroît, d'après ce que rapportent les minéralogistes, que les tripolis doivent leur naissance à des schistes ou à des argiles chauffés par les feux volcaniques, ou par le simple embrâsement des mines de charbon de terre.

Le tripoli que l'on vend dans le commerce vient de différens endroits, et particulièrement d'Auvergne, de Bretagne et de Corfou. Celui d'Auvergne se trouve à *Menat*, près Riom, département du Puy-de-Dôme. Il est dû aux feux volcaniques.

Celui de Bretagne se rencontre dans la montagne de Poligné, près de Rennes, et il

(1) De la ville de Tripoli en Barbarie, où l'on trouva cette pierre pour la première fois.

doit son origine à une argile cuite en partie par l'embrâsement d'un mine de charbon de terre.

Le tripoli de Corfou est celui qui passe dans le commerce pour tripoli de Venise ; c'est le plus estimé ; il existe encore différentes espèces de tripolis, mais elles sont peu connues dans le commerce ; tel est celui de Montélimar, qui est d'un jaune d'ocre clair, et qui se trouve en masses arrondies et plattes à la surface de la terre labourée, ou dans quelques petits ravins qui existent derrière les murs de la citadelle.

Il est probable que celui-ci doit son origine aux feux volcaniques qui ont donné naissance aux volcans du Vivarais, qui ne sont séparés de l'endroit où l'on trouve ce tripoli, que par le Rhône, et que ces morceaux auront été transportés sur cette rive par la même cause qui a jeté les blocs de lave qui sont errans à la surface de la terre.

Le tripoli se vend, à Paris, à raison de 3 fr. la livre (1).

3. *La pierre ponce* est un verre volcanique, qui doit sa naissance à certaines pierres qui ont

---

(1) La pierre pourrie d'Angleterre est une variété de tripoli qui est très-friable

été fondues par le feu des volcans; elle est ordinairement d'un gris blanchâtre; elle est plus ou moins poreuse, et par conséquent plus ou moins légère; elle est très-âpre au toucher, et elle sert à polir les pierres tendres. On la tire de *Sicile* et des *Iles Ponces;* il en existe en Auvergne d'aussi bonne, mais on ne l'exploite point encore.

Les épiciers de Paris la vendent 10 sous la livre.

4. La *potée d'étain* est un oxide de ce métal connu vulgairement sous le nom de crasse d'étain, qui a été calciné et réduit en une espèce de verre extrêmement dur : on le recueille à la surface de l'étain, que l'on tient long-temps fondu en plein air.

On vend à Paris la potée d'étain à raison de 6 francs la livre.

5. La *potée rouge* est le marc qui résulte de la fabrication de l'eau forte; on l'achette à la manufacture de Saint-Gobin, faubourg St. Antoine, à Paris, à raison de 24 fr. la livre.

Le *rouge d'Angleterre* est une espèce de potée; on le fabrique par la calcination du vitriol de mars (fer sulfaté des minéralogistes), et il est extrêmement cher, de sorte qu'on en fait peu d'usage.

6. La *poussière de diamant* est, comme nous l'avons dit; le produit de l'égrisage des diamans; le lapidaire n'en fait guère usage que pour forer les agathes. Voyez pour plus de détails à l'article diamant; elle coûte 18 à 20 francs le karat.

Maintenant nous allons passer à la description des différentes machines, dont on se sert pour polir, tailler et scier les pierres.

MACHINES

A TAILLER ET A POLIR LES PIERRES.

I.

Machines dont les lapidaires de Paris se servent pour polir et tailler les pierres fines et les pierres précieuses.

Le moulin, qui est figuré pl. II, fig. 1, est composé d'une petite charpente A, B, C, D, qui porte une table EF, garnie presque tout au tour d'un rebord *aa*, de deux à trois pouces de haut. La table EF est coupée dans le sens transversal par une petite cloison *b*, qui est percée de trous perpendiculaires qui servent à recevoir les entes, au bout desquels on cimente les pierres; la table ainsi partagée présente deux parties distinctes.

Dans celle qui est à la gauche du lapidaire, est une manivelle G, qui correspond à une grande roue de bois H, qui est située horizon-

talement sous la table, et qui, au moyen d'une corde *d* qui passe sur la noix *e*, fait tourner la roue I qui est à la droite du lapidaire, et dont le piveau est fixé en haut par une potence de fer *f*, et qui tourne en bas dans une crapaudine *g*.

Or comme la roue H est d'un diamètre beaucoup plus grand que la roue I, il s'ensuit qu'en tournant doucement la manivelle G, on imprime à la roue I un mouvement de rotation très-rapide, qui accélère le polissage des pierres, en même temps qu'il épargne de la fatigue au lapidaire.

Le clou de fer *h*, qui est fixé solidement sur la table, reçoit une espèce d'étuis de bois, qui est hérissé de petites pointes de fer, qui servent à assujétir solidement l'ente que l'on tient à la main droite, et au moyen duquel on appuie convenablement la pierre sur la roue I. Lorsque les pierres sont de quelque prix, l'on passe le petit manche de bois dans une machine qui la tient plus solidement, et plus régulièrement dans la même inclinaison; et cette machine, dont on se sert d'ailleurs assez rarement, s'appelle *cadran*.

Manœuvre.

Le lapidaire assis sur un tabouret tourne la manivelle G avec la main gauche, tandis que de la droite il appuie la pierre qu'il polit sur la roue I, en lui imprimant un certain petit mouvement presque insensible, et d'où dépend pourtant la perfection du poli. Cette petite manœuvre, qui demande une grande habitude, a pour but de croiser dans une infinité de sens les petites rayures, qui couvriroient indubitablement la surface des pierres, si on se contentoit de les laisser immobiles sur la roue. Voilà tout ce que l'on peut dire sur la partie manuelle de cet art, le reste dépendant absolument de l'usage et de l'intelligence de l'artiste.

Des différentes espèces de roues et de leurs usages.

Les roues sur lesquelles les lapidaires taillent et polissent les pierres, sont de quatre espèces différentes.

Il y en a une de plomb, une d'étain, une de cuivre et une de bois.

1. *La roue de plomb.*

Toutes les pierres fines, excepté le diamant, se taillent sur la roue de plomb, chargée de tripoli imbibé d'eau.

Les agathes, les jaspes, et généralement toutes les pierres que les lapidaires nomment cailloux, finissent de se polir sur cette même roue.

2. *La roue d'étain.*

Le *lapis*, la *turquoise*, et différentes autres pierres, se polissent sur cette roue imbibée de tripoli.

3. *La roue de cuivre.*

Cette roue, qui est de cuivre rouge, sert à polir les pierres de couleur facettées, c'est-à-dire en général les gemmes que l'on veut tailler à facettes. Pour y parvenir on la couvre de tripoli de Venise (c'est-à-dire de Corfou), délayé dans de l'eau.

4. *La roue de bois.*

La malachite, le succin, et en général toutes les pierres les plus tendres, se polissent sur la roue de bois chargée de pierre ponce en poudre humectée d'eau.

Des lisières.

Les lisières de drap ou de chapeau, enduites de potée rouge très-usée, servent à polir entièrement, ou simplement à perfectionner le poli des pierres tendres.

Les mastics.

Les lapidaires se servent de deux sortes de mastics pour assujétir leurs pierres au bout des entes.

Le *premier* s'appelle *mastic doux* ou *mastic gris*; il est composé de cendre et de suif, et il sert pour mastiquer les pierres tendres.

Le *second* est rouge ou jaune; on le fait avec de la poix et de l'ocre, il est destiné aux pierres dures. Ces mastics s'amollissent tous deux par la chaleur, et se durcissent considé-

rablement en se refroidissant, ce qui donne la facilité d'assujétir les pierres avec solidité (1).

---

(1) Nous ne terminerons point cet article sans témoigner notre reconnoissance à MM. les lapidaires de Paris, qui ont bien voulu nous aider en nous fournissant, avec autant de complaisance que de franchise, les matériaux de ce chapitre; et parmi ces artistes, nous remercions particulièrement MM. Kruyer et Pischenaud: c'est une dette sacrée dont nous nous plaisons à nous acquitter envers eux.

Des moulins à agathe d'Oberstein (1).

Le bourg d'Oberstein est situé sur la Nahe, département de la Sarre; il est environné de montagnes abondantes en agathes qui font toute la richesse de ce petit pays, en occupant la plupart de ses habitans à exploiter, tailler, polir ou creuser ces mêmes agathes.

Ces trois dernières opérations se font au moyen de moulins à eau particuliers qui font mouvoir, par un engrainage assez simple, quatre à cinq meules d'un grès rouge extrêmement dur, de chacune six pieds de diamètre et d'un pied et demi d'épaisseur. Ces meules, qui tournent verticalement, ne s'élèvent au-dessus du plancher de l'atelier que de trois pieds environ, tandis que le reste est dans une espèce de canal; un filet d'eau qui coule dans une petite rigole au-dessus des meules, tombe sur chacune d'elle par le moyen d'un petit tuyau, et pour éviter que l'eau ne

(1) Extrait d'un voyage géologique à Oberstein, par M. Faujas.

jaillisse sur les ouvriers, on a soin de coiffer, pour ainsi dire, les meules avec des linges qui absorbent l'excès de l'eau.

Les ouvriers d'Oberstein, ainsi qu'on peut le voir pl. IV, sont couchés sur des bancs creux en face de la meule; ils sont munis d'un petit bâton court, de bois mou, tel que du saule ou du bouleau, et ils remuent, à l'aide de ce bout de bois qu'ils appuient fortement contre la planche qui est en avant du banc, l'agathe qu'ils veulent façonner, contre la meule qui tourne avec rapidité. La dureté du grain de la meule, la forte pression de l'agathe contr'elle, et que l'ouvrier peut augmenter ou diminuer à volonté par les efforts qu'il fait contre les piquets, en tendant plus ou moins les jarrets, ont bientôt usé l'agathe.

Ces lapidaires sont si exercés à ce travail, dit M. Faujas, qu'en se servant tantôt des angles de la meule, tantôt de quelques parties convexes, qu'ils pratiquent à dessein sur sa face tournante, ils exécutent avec dextérité des ouvrages qui exigeroient beaucoup de temps et de longs travaux, sans cette manière simple d'opérer.

Les roues et les cylindres de bois mou qui sont vis-à-vis des grosses meules et qui sont mises en mouvement par des lanières de cuir

qui passent sur le grand arbre, sont destinés à perfectionner et à polir les ouvrages qui ont été taillés sur les grandes meules, et ce sont même assez souvent des femmes qui occupent ces places. Lorsque l'on veut faire des mortiers ou des tabatières, on taille des morceaux de grès en forme de cônes ou de calottes sphériques, et l'on creuse ces différens objets avec beaucoup de facilité, attendu que ces espèces de meules tournent avec une grande rapidité. En jetant un coup-d'œil sur la pl. IV, qui a été copiée sur celle qui est déjà figurée dans les annales du Muséum et qui accompagne le voyage de M. Faujas, on comprendra facilement le mécanisme et les détails de ce moulin.

La matière dont les ouvriers d'Oberstein enduisent leurs roues de bois pour polir les agathes, est une substance particulière qui est d'un rouge violâtre et qui est due à la décomposition d'un porphyre; mais comme c'est à cette matière qu'ils doivent en partie l'avantage de donner leurs ouvrages à grand marché, les lapidaires d'Oberstein font un grand secret du lieu d'où ils tirent cette terre rouge et friable, en sorte que ce ne fut qu'avec beaucoup de peine que M. Faujas découvrit son vrai gisement, qui n'est qu'à une lieue d'Oberstein.

La plupart des mortiers, des tabatières et des chandeliers en agathe d'Allemagne qui circulent dans le commerce, sont des ouvrages travaillés à Oberstein.

III.

De la poupée ou machine à scier les pierres en usage à Paris.

On appelle *poupée*, une machine particulière dont on se sert à Paris pour scier toutes espèces de pierres, comme *jaspes*, *agathes*, *granits*, *porphyres*, etc. Pl. II. fig. 2.

Elle est composée d'une pièce de bois A, qui est fixée à la table par une forte clavette, et qui est traversée en forme de croix par un morceau de bois tourné B, de deux à trois pouces de diamètre, et qui est composé lui-même de deux pièces réunies à vis par un gros écrou de bois *c*, la branche *e* est celle qui reçoit la pierre cimentée que l'on destine à être débitée.

L'archet, figuré en C, est composé d'une jeune branche de coudrier, courbée en arc de cercle, et d'un fil de fer tendu, disposé de manière à ce qu'il laisse une place libre en *d*, pour que l'ouvrier puisse s'en servir aisément en le tenant par cette espèce de manche.

Quant à la manœuvre qu'exige cette machine, elle est simple et aisée à concevoir.

L'ouvrier placé vis-à-vis du petit pilier A, pose la main gauche sur le bras *b* de la traverse, et de l'autre, il tient l'archet par l'extrémité *d*; dans cette position, il commence à faire agir cette espèce de scie, et, à l'aide de fréquentes cuillerées de bouillie d'émeri, qu'i prend dans le vase qui est au-dessous de la pierre et qu'il verse à l'endroit où il doit opérer le trait de scie, la route est bientôt tracée, et l'ouvrier continue ainsi à scier, en ayant soin toutefois de tourner, avec la main gauche, la poupée au bout de laquelle est cimentée la pierre, de sorte qu'elle se trouve sciée à-peu-près également dans toute sa circonférence, et qu'elle se détache quand le centre n'est plus assez épais pour soutenir les deux parties, ou qu'un léger effort suffit pour les séparer.

On se sert, au Japon, d'un mécanisme à-peu-près semblable à celui-ci, mais qui en diffère cependant, en ce que l'archet, au lieu d'être composé d'un simple fil de fer, est formé de deux de ces fils tournés l'un sur l'autre à la manière d'un cordonnet. Le même usage existe aussi à Golconde (1).

---

(1) Voyage en Angleterre et en Ecosse, par M. Faujas. — Thévenot, Voyage au Levant.

Les scieurs de pierre forment à Paris une classe particulière d'ouvriers : ils s'occupent principalement de débiter les différentes substances minérales en plaques que l'on destine soit à l'ornement des cabinets, soit à divers autres usages, comme pour faire des boîtes, des vases, des molettes, etc. Parmi les différens scieurs de pierres de Paris, nous citerons le nommé Lecler, qui fait ces sortes d'ouvrages à un prix assez modéré.

Quand une pierre menace de se détacher ou qu'on veut en enlever une plaque extrêmement mince, il est plus prudent de doubler la plaque que l'on veut détacher; ce qui se fait au moyen du ciment rouge et d'une ardoise épaisse.

Par cette précaution, la pierre est en sûreté pendant tout le temps que dure le sciage; et lorsqu'il est fini, au moyen d'une foible chaleur, on enlève la doublure avec facilité; mais il faut bien recommander aux scieurs de ne point trop faire chauffer les pierres, pour faire prendre leur ciment, parce qu'il y en a quelques-unes à qui cela peut faire beaucoup de tort.

Machine à scier, polir et creuser les pierres, de l'invention du lapidaire Walter, à Manheim. Pl. II. fig. 1 (1).

Cette mécanique est composée d'un chassis carré AA, formé par l'assemblage de plusieurs pièces de bois minces, et terminé à l'une de ses extrémités par deux fortes gemelles BB, qui soutiennent l'axe tournant *aa*, lequel porte une noix étagée *b*. Quant à l'extrémité de ce même axe, on y fixe alternativement des *boutte-rolles*, des *tarrières* ou des *boîtes à creuser*, suivant les différens ouvrages que l'artiste veut exécuter. Cet axe *a*, et par conséquent les différens instrumens que l'on y fixe, sont mis en mouvement par la corde de la grande roue C, qui passe sur l'une des gorges de la noix *b*.

Le baquet D qui renferme un petit vase, dans lequel on met de la bouillie d'émeri, est disposé de manière à ce que l'ouvrier qui travaille ne soit point mouillé par les éclabous-

(1) Les détails et les dessins de cette machine et de la suivante m'ont été communiqués par M. Faujas et par M. Denys de Montfort.

sures que produit la petite roue en tournant rapidement. C'est pour prévenir cet inconvénient, que les douves *e e e e* sont plus élevées que les autres, et que de plus on la recouvre par une planche coudée *f*, qui est attachée au moyen de la clavette *g* à l'une des douves *e*.

D'après cela, lorsque le lapidaire veut scier une pierre avec cette machine, il fait tourner la roue C par un ouvrier; il se place sur un tabouret en E, et il appuie la pierre qu'il veut scier, sur le tranchant d'une lame coupante, qu'il a vissée à l'extrémité de l'axe *a*, en même temps qu'il l'arrose avec de la bouillie d'émeri.

Mais quand on veut polir avec cette même machine, on remplace la roue coupante par une roue plus épaisse, et le lapidaire, au lieu de s'asseoir à la place E, se met vis-à-vis de la face plane de la roue, un peu plus en F, et il appuie la pierre qu'il veut polir, sur la surface plate et enduite d'émeri de la roue tournante.

Ces deux manœuvres sont fort simples et très-aisées à comprendre, mais la troisième est plus compliquée, et par conséquent plus difficile à décrire avec clarté.

C'est celle qui a pour but de creuser e d'évider les vases, et les autres pièces qui en sont susceptibles.

Pour parvenir à évider une pièce quelconque, à l'aide de la machine de Walter, on adapte, au bout de l'axe *a*, une espèce de *mèche* ou de *tarrière* en acier *h*, d'un calibre assez considérable, et l'on pratique par ce moyen un trou circulaire au centre, qui ne pénètre que jusqu'à un certain point, de manière à conserver une épaisseur convenable au fond de la pièce.

Lorsque ce trou est fait, et que le centre commence ainsi à être évidé, on substitue à la tarrière une rondelle d'acier *i* très-coupante, qui doit entrer librement dans l'excavation cylindrique que l'on a faite avec la tarrière; mais alors il faut appuyer la pierre sur le tranchant de la lame coupante, de manière à ce qu'elle entre en coupant en-dessous, ce qui se fait assez aisément à l'aide du mouvement rapide qu'on lui imprime, et de l'émeri dont on la charge souvent. Mais il est bien évident que cette coupure circulaire et souterraine, si je puis m'exprimer ainsi, ne peut dépasser en étendue la largeur du rayon de la rondelle, c'est-à-dire, l'espace qu'il y a depuis sa circonférence jusqu'à la verge de fer qui la tient au centre. Quand une fois la pierre est coupée dans une certaine circonférence, il ne s'agit

plus que d'enlever ce cylindre, dont la base est déjà coupée; pour détacher donc cet espèce de noyau on visse une boîte de tôle échancrée *k* à la place de la rondelle, et l'on a soin de la prendre du même diamètre que le trait de scie circulaire, qui est pratiqué en dessous; et pour peu que l'on réfléchisse sur ce que nous avons dit ci-dessus, on verra bientôt que le trait de scie doit avoir un diamètre double de celui du trou de tarrière. Ainsi, par exemple, s'il avoit un pouce de diamètre, le trait de scie en aura deux, par conséquent il faudra avoir une boîte circulaire du même diamètre.

Cette espèce de découpoir est échancré vers sa partie supérieure, pour permettre à l'émeri délayé dans l'eau de s'introduire entre les deux parois.

L'on enlève donc par ce moyen le premier cylindre qui forme le noyau de la pièce, et si elle n'est point totalement évidée, on recommence l'opération avec la rondelle coupante et une boîte plus grande, de manière que l'on enlève successivement un second anneau, puis un troisième, jusqu'à ce que le vase soit réduit à la simple épaisseur qu'il convient de conserver à ses parois.

Cette opération est très-longue et assez délicate, parce qu'il faut absolument que la coupe de la boîte *k* soit rigoureusement perpendiculaire sur celle de la rondelle *i*; ce qui ne se fait pas sans difficulté.

En général cette machine présente beaucoup d'avantages, mais elle a bien aussi quelques défauts, dont l'un des moindres est celui d'exiger deux ouvriers pour être mise en mouvement.

Machine à scier plusieurs plaques de pierre à la fois, de l'invention du lapidaire Walter, à Manheim. Pl. II. fig. 2.

Cette machine, qui est uniquement destinée à scier plusieurs plaques de pierres à-la-fois, est composée d'une légère charpente en bois AAAA, et d'une roue pleine garnie en plomb à sa circonférence B, qui lui tient lieu de volée. La manivelle *a* est disposée de manière à imprimer aux chassis CC, et par suite aux lames de scie *bb*, qui lui sont attachées, un mouvement de *va et vient*, au moyen d'une double articulation *cc*, qui s'attache d'un côté à la manivelle *a*, et de l'autre à l'une des extrémités du chassis CC. Pour conserver le parallélisme entre les lames de scie, et les empêcher de vaciller, on a imaginé de faire glisser le chassis CC dans une espèce de rainure, et de le maintenir vers sa partie supérieure entre deux montans.

Quant aux pierres que l'on veut débiter, elles sont fixées sur une planche au moyen de plusieurs coins, comme on peut le voir en *d*.

Cette machine exige un ou deux hommes, suivant les différens ouvrages que l'on y exécute.

Ainsi, par exemple, quand on débite une pierre tendre, et que l'on ne donne que deux ou trois traits de scie à-la-fois, un homme suffit dans ce cas-là, et il se place, soit à la manivelle de la roue B, soit à l'extrémité supérieure du chassis CC.

Dans le premier cas, il fait mouvoir les scies avec la roue, de sorte qu'il ne retire aucun soulagement du chassis CC; tandis que dans le deuxième, où l'ouvrier met la machine en mouvement à l'aide du chassis, la roue en tournant lui sert de volée et facilite infiniment le travail. Cette méthode est donc préférable à la précédente.

Mais quand on travaille des pierres dures, et qu'on exécute cinq à six traits à-la-fois, alors il se met un ouvrier à la roue, et l'autre au chassis, en sorte que l'ouvrage se fait assez rapidement, malgré le frottement considérable que produisent les lames de scie, joint à la dureté plus ou moins considérable de la pierre que l'on débite.

On se sert pour cette machine, comme pour les précédentes, d'émeri détrempé dans l'eau, et l'on en arrose la pierre avec une longue cuiller de fer.

Machine à scier les pierres, exécutée par un juif d'Amsterdam (1).

Cette machine présente absolument le même mécanisme que celui du moulin des lapidaires de Paris, pl. II, fig. 1; mais elle en diffère, en ce qu'au lieu de porter des roues propres à polir, elle n'offre qu'une lame d'acier bien trempée et bien coupante sur les bords, qui est destinée à débiter les différentes pierres.

Quant à la manœuvre de cette mécanique, elle est extrêmement simple, car elle ne consiste qu'à tourner la manivelle A et à présenter au tranchant de la lame circulaire B, la pièce que l'on veut couper; tandis qu'à l'aide d'une plume longue et barbue que l'on tient à la bouche, on humecte souvent la roue avec de la bouillie d'émeri, que l'on prend au bout de cette espèce de pinceau dans le vase C.

Nous trouvons cette machine si simple et en même-temps si commode, que nous engagerions volontiers les lapidaires de Paris à se mu-

(1) La description de cette mécanique m'a été communiquée par M. Denis de Montfort.

nir d'une lame d'acier coupante, semblable à celle-ci ; d'autant plus, que rien ne leur seroit aussi aisé que de l'adapter à la même place où ils fixent leurs roues ordinaires, et ils sentiroient bientôt quel parti avantageux ils pourroient en retirer, et combien elle abrégeroit leur travail dans une infinité de circonstances.

Nous pourrions encore citer plusieurs machines propres à polir ou à tailler les pierres ; mais soit qu'elles ne nous aient présenté aucun avantage, soit qu'elles se rapprochassent trop de celles que nous venons de décrire, nous avons jugé à propos de les passer sous silence.

Notions générales sur l'art de graver les pierres, (autrement appelé glyptique.)

L'art de graver sur les pierres dures, nommé *glyptique* ou *lithographie*, prit naissance chez les anciens Egyptiens; mais ils conservèrent toujours, dans les figures de leurs gravures, ce caractère roide qui distingue constamment leurs statues, leurs bas-reliefs, etc. Néanmoins, malgré la manière dure avec laquelle ils dessinoient les extrémités de leurs figures, ils polissoient quelquefois si bien leurs ouvrages, qu'il est certaine gravure égyptienne qu'on ne pourroit distinguer d'avec de mauvaises gravures grecques, sans leurs attributs symboliques (1).

Les Grecs s'emparèrent de cet art admirable: ils le poussèrent à un haut degré de perfection, et ils le portèrent en Italie, où il fut reçu avec une sorte d'enthousiasme. Auguste, Tibère, Néron lui-même encouragèrent et accueillirent

(1) Traité de la méthode antique de graver les pierres fines, comparée avec la méthode moderne et expliquée en diverses planches par *Laurent Natter*, 1 vol. in-fol.

successivement *Dioscoride, Onèse, Sostrate,* et plusieurs autres célèbres graveurs; mais bientôt, comme cela arrive à tous les arts, le degré de perfection auquel étoit arrivé la glyptique, commença à décroître, et cet art finit par tomber dans un état complet de décadence.

Les Médicis et la maison de Farnèse firent des efforts pour ranimer cet art presqu'entièrement éteint; mais parmi le grand nombre de camées qu'ils firent exécuter, il n'en est point qui s'approchent de cette noble simplicité qui sied si bien aux graveurs antiques.

Laurent Natter a fait de grandes recherches pour découvrir si la méthode de graver des anciens coïncidoit à la nôtre; et d'après une infinité d'essais, il s'est assuré qu'ils se servoient d'instrumens parfaitement analogues à ceux dont nous faisons journellement usage; et que, de plus, ils les employoient absolument dans les mêmes circonstances.

Sans avoir la prétention de donner un traité de *lithographie* dans un ouvrage dont elle n'est qu'un accessoire, nous décrirons cependant, d'une manière succincte, les différentes opérations du graveur en pierres dures, ainsi que les principaux outils dont il se sert.

La première opération du graveur consiste

à donner à sa pierre la forme convenable au sujet qu'il désire y représenter. Quand elle est ainsi préparée, on dessine à sa surface, au moyen d'une pointe de cuivre, ou d'une pointe de diamant, les figures que l'on veut y graver; ensuite on la cimente sur une poignée de bois, pour donner la facilité de la tenir commodément, et de la placer dans les différentes positions que le travail exige.

La figure 2, planche V, représente le touret des graveurs et les principaux instrumens dont ils se servent dans leurs diverses opérations. Le touret, comme on le voit, est composé d'une table, sur laquelle est fixée une petite chappe A qui soutient une espèce d'étui B, dans lequel on assujétit tour-à-tour les différens instrumens propres à user, creuser ou polir les diverses parties des gravures, et qui est garni d'une petite poulie C.

La partie inférieure offre une roue verticale D, qui reçoit une corde bien unie et qui va correspondre à la poulie C; le tout est mis en mouvement par une marche E, sur laquelle on appuie le pied. Le jeu de cette machine est si facile à concevoir, que la figure seule nous dispense d'entrer dans de plus longs détails.

Quant aux instrumens, qui sont figurés en

a, *b*, *c*, *d*, ce sont les différentes pointes que l'on fixe alternativement à l'extrémité du *touret*, suivant les ouvrages que l'on désire exécuter.

a représente l'instrument que l'on appelle *charnière* : c'est un tube qui sert à décrire les cercles avec facilité et même à forer les pierres.

b offre la figure de la *bouterolle*, qui n'est autre chose qu'une petite verge, terminée par une boule; elle sert principalement dans le travail des extrémités.

c est un instrument qui ressemble à une petite roulette, dont les bords sont arrondis; on l'emploie dans plusieurs parties de la gravure.

Enfin, *d* est une petite lame coupante, que les graveurs appellent *scie*.

Il y a encore beaucoup d'autres outils; mais ceux-ci sont les principaux: ils sont d'acier bien trempé; et quand on en fait usage, on les enduit de poussière de diamant, délayée dans de l'huile.

Pour donner le dernier degré de poli aux pierres gravées, on se sert de certains petits biseaux de buis, ou de petites brosses humectées de tripoli, lesquels sont mis en mouvement par le touret, comme les bouterolles, les charnières, etc.

Le peu de gravures en pierres fines qui sor-

tent actuellement des mains de quelques artistes qui s'occupent encore de cet art, ne sont pas, à beaucoup près, aussi finement travaillées, ni même aussi bien polies que les gravures antiques, quoique les anciens n'eussent point, comme nous, l'avantage inappréciable des verres grossissans, et qu'ils fussent réduits à se délasser la vue, en regardant à travers une émeraude.

On distingue dans le commerce deux espèces de gravures : la gravure en creux ou *intailles*, et la gravure en relief, qui comprend les *camées*.

On appelle *intailles* les gravures dont le sujet est en creux; et *camées* celles dont les figures sont en relief; mais on donne plus particulièrement le nom de *camées* aux gravures qui sont exécutées sur des agathes-onix.

Lorsqu'une agathe-onix est gravée par un artiste habile, il sait tirer parti de chacune de ses couches, suivant la couleur qui lui est propre. Ainsi, par exemple, s'il emploie un onix à trois couches, dont la première soit brune, la seconde blanche, et la troisième noire, il se servira de la couche brune pour les cheveux ou les draperies de la figure qu'il tirera de la bande blanche et qui se détachera sur la noire qui lui sert de fond. Il en est de même

des différens accidens de couleur qui peuvent se rencontrer dans la pâte des agathes, que le graveur tâche toujours de faire tourner au profit de son ouvrage.

Les anciens graveurs assortissoient, le plus souvent qu'il leur étoit possible, la couleur de leurs pierres avec le sujet qu'ils désiroient y graver.

C'est ainsi que l'on voyoit autrefois dans le cabinet du duc d'Orléans :

Une Proserpine sur agathe noire.

Un Neptune sur aigue-marine.

Une Iris sur opale.

Un Bacchus sur améthyste.

Un Marsyas sur jaspe rouge, et un Apollon (ou Soleil) sur topaze jaune (1).

Telles sont les principales opérations du graveur sur pierres dures; mais nous renvoyons aux ouvrages *ad hoc*, pour la partie mécanique de cet art, dont le grand mérite est de transmettre aux générations futures les traits historiques, le costume des anciens, le portrait presque toujours fidèle des grands hommes, et cela sous la forme de petits monumens qui,

---

(1) Description des principales pierres gravées du cabinet du duc d'Orléans, 2 vol. in-fol.

par leur peu d'étendue, échappent à la destruction du temps et aux ravages des siècles (1).

---

(1) Les amateurs de camées doivent faire attention à deux choses très-essentielles : 1°. qu'il circule dans le commerce des camées qui ont été colorés d'après coup; qu'il y en a d'autres dont les figures blanches sont de la nature du marbre et sont collés sur des plaques d'agathes. Ces figures se fabriquent à Saint-Philippe en Toscane, dans un endroit où une eau de fontaine dépose une matière blanche dans les moules creux qu'on y expose; ces espèces d'empreintes gravées sont mises snr des plaques de vraies agathes, de sorte que ces camées sont de deux pièces, et que les figures sont très-tendres.

On peut les reconnoître facilement en les touchant légèrement avec la barbe d'une plume trempée dans l'eau forte : si le camée est faux, il y aura effervescence, tandis que s'il est vrai, il n'y aura aucun bouillonnement.

DEUXIÈME PARTIE.

DES ROCHES.

DEUXIÈME PARTIE.

ROCHES

QUI SONT SUSCEPTIBLES DE RECEVOIR LE POLI.

PREMIÈRE DIVISION.

ROCHES DURES.

(*Roches qui font feu avec le briquet.*)

Nous réunissons, sous le nom de *roches*, toutes les pierres qui se trouvent en grandes masses dans la nature, et qui sont susceptibles de faire partie de la décoration des monumens publics ou particuliers, soit par la beauté de leurs couleurs, soit par le poli brillant que la finesse de leur grain leur permet de recevoir.

Tels sont les *porphyres*, les *granits*, les *marbres*, les *albâtres*, etc. Plusieurs de ces roches sont *homogènes*; mais la plupart sont formées par l'assemblage de deux ou trois substances, cimentées par une espèce de pâte, comme dans les *porphyres*; ou réunies par

leur propre adhésion, comme dans les *granits.*

Nous avons partagé cette longue série en deux grandes divisions.

La première contient les *roches dures*, c'est-à-dire toutes celles qui sont susceptibles de recevoir le poli, d'étinceler sous le choc du briquet, et qui ne font aucune effervescence avec l'acide nitrique, ce qui comprend les *porphyres*, les *granits*, etc.

La deuxième renferme, au contraire, toutes les roches qui sont assez tendres pour se laisser rayer par une pointe de fer, ce qui embrasse tous les *marbres*, tous les *albâtres* et toutes les *serpentines.*

De plus, nous avons formé un appendice, qui est composé de toutes les matières qui sont rejetées par les volcans et qui sont susceptibles d'être polies ou sculptées.

Il est inutile de rappeler quels sont les usages multipliés des roches; on sait assez combien les anciens en faisoient cas, et avec quelle profusion ils en ornoient les temples de leurs divinités, ou les monumens qu'ils élevoient aux grands hommes de leur temps.

De nos jours, nous employons aussi les roches à des usages à-peu-près semblables; mais malheureusement nous ne mettons point

antant de choix dans les matériaux avec lesquels nous construisons nos édifices ; ensorte que nous voyons à chaque instant des monumens naguères construits et déjà mutilés ; tristes avant-coureurs de leur destruction prochaine !

Les anciens Egyptiens avoient bien senti l'importance qu'il y a de construire avec des matériaux durables ; aussi la plupart de leurs statues sont en *granit* ou en *porphyre*, deux substances qui ont le double avantage de résister aux intempéries de l'air et à la cupidité des hommes, dans les momens de trouble et de révolution.

I. PORPHYRES.

Les porphyres sont composés d'une pâte trappéenne, qui renferme des cristaux de feld-spath, plus ou moins prononcés, dont la couleur tranche ordinairement sur celle du fond, et dont la longueur varie, depuis une jusqu'à 6 et 9 lignes.

La base des porphyres a été regardée, pendant long-temps, comme un jaspe; mais depuis qu'on s'occupe plus sérieusement de l'étude des *roches*, on s'est assuré, par des expériences réitérées, que cette espèce de ciment n'est qu'un trapp ou un feld-spath compacte, surchargé de fer; et comme cette pâte fond au chalumeau, elle se distingue très-nettement des jaspes qui sont absolument infusibles.

Les porphyres sont généralement durs, et reçoivent un beau poli; leurs couleurs sont très-variées; mais elles tirent toujours sur des nuances foncées, ce qui tient au grand degré d'oxidation du fer dont leur base est colorée; il devient même quelquefois si abondant, qu'il manifeste sa présence par des attractions sur le barreau aimanté.

Cette roche se trouve en grandes masses dans

la nature, elle fait partie des Alpes, des Pyrénées, et en général de ces chaînes de montagnes qui coupent, en divers sens, le sol de la France, de l'Allemagne, de l'Italie, de l'Espagne, etc.

Les porphyres sont très-propres à la construction, aussi ont-ils été employés avec profusion par les anciens; nous citerons plusieurs de leurs monumens, qui sont exécutés avec cette roche.

VARIÉTÉS.

I. PORPHYRES NOIRS (1).

Porphyres noirs antiques. (Porfido nero antico.) (2).

Le beau porphyre noir antique offre une pâte d'un noir foncé, avec de grands cristaux de feld-spath d'un blanc laiteux; il y en a aussi à petits cristaux; mais il est moins estimé.

---

(1) Dans la couleur des porphyres on considère seulement celle de la pâte et l'on fait abstraction des taches.

(2) Les porphyres antiques sont ceux qui ont été employés par les anciens, ou ceux dont les carrières sont perdues pour nous.

Ferber dit que ce dernier est employé à *Rome*; mais les carrières de l'un et de l'autre sont tout à fait perdues.

Porphyre noir des Vosges.

Il se trouve à Framont, et en blocs roulés dans l'Ill. (Graffenauer, pag. 280 de sa minéralogie d'Alsace.)

Porphyre noir de Corse. Ses cristaux sont lavés d'une légère teinte verdâtre.

Porphyre noir de Sardaigne. (Ferber.)

Porphyre noir des environs de Genève. (Saussure, § 156.)

Ce porphyre est d'un beau noir, opaque, et offre à sa surface des taches moyennes et blanches, qui sont dues à des cristaux de feld-spath, et à des grains de quartz.

Porphyre noir de Sibérie.

Il est d'un noir peu intense; il renferme des cristaux de feld-spath blanc, et des grains de quartz bien distincts.

Ce porphyre est très-rare : on en voit un socle dans la collection de M. Dedrée, et une belle plaque dans le cabinet de M. Faujas.

II. PORPHYRES VERTS.

Porphyres verts antiques. (Ophytes ou Serpentins des anciens.)

La base de ce porphyre est d'un vert *olive*, qui passe au vert foncé, même au vert noirâtre; elle renferme des cristaux de feld-spath d'un blanc légèrement verdâtre, d'une grandeur moyenne; il s'y trouve aussi, mais accidentellement, de petites calcédoines rougeâtres.

On croit que les anciens tiroient ce beau porphyre des montagnes qui bordent la mer Rouge du côté de l'Egypte; mais il s'en trouve de parfaitement semblable dans différentes parties de la Corse, et l'on pourroit même l'exploiter avantageusement.

Les anciens appeloient ce porphyre *ophyte* ou *serpentin*, à cause de la couleur de ses taches, qui ressemblent grossièrement à celles de de la peau de certains serpens; mais par la suite, à cause de cette dénomination, on l'a confondu avec les serpentines, qui n'ont cependant rien de commun avec lui.

L'ophyte est actuellement très-rare et très-recherché, on ne le trouve plus qu'aux environs de la petite ville d'Ostie en blocs épars, qui

furent apportés par les Egyptiens, pour être employés à *Rome*.

On en voit un très-beau vase dans la galerie des Peintres anciens du Musée Napoléon.

Outre ce beau porphyre vert, les Romains en employoient une autre variété, dont la couleur n'est pas si intense, et dont les cristaux sont plus petits et moins nets ; les carrières en sont également perdues. On en voit deux colonnes dans la salle des Romains du Musée Napoléon.

Porphyre vert du Piémont, suivant Ferber, pag. 468.

Ce porphyre ressemble beaucoup au précédent; il se trouve dans les hautes montagnes du Piémont.

Porphyre vert du mont Viso (Monvoisin, journal des Mines).

Il est d'un vert poireau, taché de blanc et de points rouges, qui sont dus à des grenats disséminés dans sa pâte. On le rencontre au mont Viso en Piémont.

Porphyre vert de Corse.

Sa base est d'un vert-bouteille très-foncé, et elle renferme de jolis cristaux de feld-spath blanc. Il se trouve dans le Nioto (Barral.) On

trouve une autre variété, qui est également d'un vert foncé, avec des taches blanches; mais il contient de plus quelques grenats d'un rouge sombre. Ce porphyre prend un très-beau poli. Il se trouve en Corse, département du Golo. (Rempasse.)

Porphyre vert des Vosges.

Sa pâte est d'un vert obscur, elle renferme une grande quantité de cristaux de feld-spath d'une moyenne grandeur, et d'un vert pâle. Il se trouve à la Chevetrey, sur les hauteurs de Fresle en Comté. On en voit un beau vase dans la collection minéralogique de la Monnoie.

MM. *Tomir* et *Dutherne* en font différens ouvrages d'ornement.

On trouve, au Renard de Fresle en Comté, et en remontant le ruisseau au pied du mont de Vanne, une autre variété de porphyre vert, dont les cristaux de feld-spath sont si pressés les uns à côté des autres, qu'ils sont mal formés, et cachent presque totalement la base qui les renferme. On l'exploite, et on le travaille à la manufacture de la Mouline, dont M. Champy est directeur, et où il porte le nom de *granit vert.* On en fait différens ouvrages, particulièrement des tables, des chambranles de cheminées, et de petites colonnes.

Porphyre vert des environs de Genève.
(Saussure, § 156.)

Ce porphyre est d'un vert clair un peu transparent, il renferme des cristaux de feld-spath d'une moyenne grandeur, et des grains de quartz, entourés d'une matière ferrugineuse. Il prend un très-beau poli.

Porphyre vert des Pyrénées (Minéralogie des Pyrénées.)

On trouve beaucoup de porphyres verts dans les Pyrénées ; ils portent le nom d'ophytes, comme tous les porphyres verts antiques.

Plusieurs d'entr'eux deviendroient plus durs, plus solides, et par conséquent plus propres à être travaillés, si on les exploitoit plus profondément qu'on ne l'a fait jusqu'ici. On en trouve une montagne entière à St.-Engrace, des masses considérables près du moulin d'*Atheray*, non loin de Licq, du pont d'Osse, bâti sur le Gave; enfin, au nord d'Atas, on en voit de belles masses, dont il seroit aisé de tirer de grandes pièces, etc.

III. PORPHYRES ROUGES, BRUNS ET VIOLETS.

Porphyre rouge antique, (ou Porphyre rouge d'Egypte.)

La base de ce porphyre est d'un rouge qui passe par degrés au brun rougeâtre; elle renferme une grande quantité de petits cristaux de feld-spath *blancs* ou *roses*, avec quelques points noirs, qui sont dus à une substance que l'on nomme amphibole ou hornblende.

Ce porphyre présente de place en place des taches anguleuses, presques blanches ou grisâtres, où les cristaux de feld-spath sont beaucoup plus nombreux que dans la pâte rouge. Ferber, Lettre 16[e]., prétend que ces taches sont des fragmens de porphyre gris, qui ont été empâtés dans le porphyre rouge à la manière des brèches. Mais il suffit d'examiner ces plaques grisâtres, pour s'apercevoir que ce ne sont que de simples taches, semblables à celles que l'on rencontre dans les autres roches.

Le beau porphyre rouge antique doit être d'un rouge bien prononcé, et les petites taches parfaitement blanches, et exemptes d'une certaine teinte rose, que l'on observe dans les

porphyres mal choisis ou d'une qualité inférieure. Il faut aussi, mais cela est difficile, éviter les grandes taches grisâtres qui font un très-mauvais effet.

Les carrières de ce beau porphyre existent dans les déserts qui sont entre le Nil et la mer Rouge. Il y en a aussi dans les déserts des environs du mont Sinaï. (Communiqué par M. Rosière, ingénieur des mines, et l'un des membres de l'Institut d'Egypte.) Ce porphyre a été employé très-souvent par les Egyptiens; ils en faisoient des colonnes, des statues, des obélisques, des cuves, etc. L'église de Saint-Marc, à Venise, est ornée d'un grand nombre de colonnes de cette belle matière. Mais la plus grande pièce que l'on connoisse de cette roche antique, est l'obélisque de Sixte-Quint à Rome.

On en voit aussi quatre colonnes d'une moyenne grandeur dans la salle du Laocoon, au musée Napoléon.

La Bibliothéque impériale de Paris renferme une belle cuve oblongue, que je crois égyptienne, et qui est connue sous le nom de *cuve de Dagobert.*

Enfin, on voit dans la cathédrale de Metz une belle cuve antique de porphyre rouge, qui sert actuellement de fonts baptismaux.

Indépendamment du porphyre rouge antique qui vient de nous occuper, on en connoît encore un autre qui se trouve en Egypte, dont la pâte est d'un rouge plus ou moins foncé, et qui contient, non-seulement des cristaux de feld-spath, mais un grand nombre de petits cristaux de quartz. On remarque aussi que la base de ce porphyre est moins fusible que celle du précédent. (Communiqué par M. Rosière.)

Porphyre rouge de Cordoue.

Ce porphyre est d'un rouge sombre; il contient quelques petits cristaux de feld-spath peu apparens. Cette variété offre des espèces de taches, dont la couleur est plus ou moins foncée que le reste de la roche.

Cette matière est peu agréable à la vue, mais on peut l'employer dans la construction des grands monumens.

Il se trouve dans les carrières de la Céréanias, de Cordoue.

Porphyre rouge de Corse.

La base du porphyre rouge de Corse est d'un rouge incarnat; elle contient des cristaux de feld-spath d'une moyenne grandeur, d'un blanc un peu rosé, avec quelques grains de quartz et d'amphibole.

Porphyre rougeâtre, des environs de Roanne, département de la Loire.

Sa base est d'un brun rougeâtre, et contient de grands cristaux de feld-spath blanc, dont le centre est grisâtre; elle renferme aussi quelques cristaux de quartz. Ce porphyre prend un très-beau poli; ses carrières sont situées à une lieue de Roanne, sur les bords de Loire.

Porphyre brun antique. (Porfido bruno des Italiens.)

Le fond de ce porphyre est d'un brun de foie foncé, sa surface est ornée de grandes taches de feld-spath verdâtre. Il fut employé anciennement à Rome. (Ferber, p. 339.)

Le même auteur en cite une autre variété, dont la couleur est plus foncée, et dont les taches sont moitié noires et moitié vertes.

Porphyre brun des Vosges.

La base de ce porphyre tire sur la couleur de chocolat; elle renferme des cristaux de feld-spath de différentes grandeurs, dont les bords sont d'un blanc mat, et le centre presque vitreux.

Il se trouve sur le mont des Evres, au levant du Balon, en allant d'Oberbruck à Mosseveaux.

Porphyre violet des Vosges.

La pâte de cette variété est d'un violet très-foncé, tirant même sur le noirâtre. Elle renferme des cristaux de feld-spath vert, à-peu-près de la même grandeur que ceux du porphyre vert antique (ophyte). Cette belle variété de porphyre, qui est très-dure, très-compacte, et susceptible de recevoir un beau poli, se trouve sur le flanc de la montagne d'Ocelle, au midi entre Giromagny et Ocelle-bas.

On en trouve une autre variété près de Plancher-les-Mines; elle ne diffère de la précédente que parce que ses cristaux sont beaucoup plus petits. Il en existe un semblable à Larmet, commune de Fresle en Comté, mais il renferme quelques globules de spath calcaire blanc.

Porphyre brun de Corse.

Sa pâte est d'un brun noirâtre; elle contient quelques cristaux de feld-spath, d'un rouge incarnat très-éclatant.

Ce porphyre est très-dur, et reçoit un beau poli; on pourroit le travailler avantageusement.

Porphyre violet de Suède (1).

Le porphyre que l'on exploite aux environs de *Blyberg*, de *Ranaserne* et de *Klittberget*, en Suède, est d'un rouge foncé qui passe au violet; il contient de petits cristaux de feld-spath blanc, à-peu-près semblables à ceux du porphyre rouge antique, et il est plus dur que les autres porphyres. On voit, dans le cabinet de la Monnoie de Paris, une belle table qui paroît être de ce porphyre.

C'est de la carrière de Blyberg, qui est située à 3 lieues d'Elfredalen, qu'on retira les plus grands blocs, et entre autre celui dont on fit le piédestal de la statue pédestre de Gustave III; il a 12 pieds de haut.

On travaille cette *belle matière* à la manufacture d'Elfredalen, on la débite au moyen de scies hydrauliques, qui en scient jusqu'à 15 plaques à-la-fois. Suivant M. Neargaard, cette fabrique est très-étendue; il y a des ateliers pour le polissage des tables, d'autres pour les urnes, d'autres pour forer, pour polir les rondelles, et pour tailler à facettes, etc. Les machines de cette manufacture sont si bien

---

(1) Neargaard, Journal des Mines, avril 1807.

entendues, qu'avec treize ouvriers seulement on fabrique dans ce moment-ci, à Elfredalen, trente ou quarante ouvrages différens.

On se sert, pour le sciage, de sable grossier qui paroît être composé de détritus de porphyre. Quant au poli, il s'ébauche au moyen de l'émeri, et s'achève avec du rouge d'Angleterre.

Le dépôt général des ouvrages de cette fabrique est à Stockholm.

La manufacture d'Elfredalen est un véritable bienfait pour les malheureux habitans de ces tristes contrées, puisqu'elle fournit un moyen d'existence et une sorte de branche d'industrie à des hommes qui étoient réduits à se nourrir d'écorce de sapin (1). Voilà sans doute la plus douce récompense que M. Hagstrom, fondateur de cet établissement, pouvoit attendre de ses peines et de ses sollicitudes.

Porphyre violet de Corse. (Barral.)

La couleur de ce porphyre tire sur le lilas foncé, il est varié de taches rouges et brunes, et de quelques linéamens de stéatite verte.

---

(1) Neargaard, Journal des Mines.

IV. PORPHYRES GRIS.

Porphyre gris de Corse. (Barral, p. 51.)

Il est d'un gris foncé avec des cristaux de feld-spath blanc et de petits points noirs. On le trouve à *Bussaggio* en Corse, où il forme un filon assez considérable.

Porphyre gris foncé, de Calvi en Corse. (*Id.*)

Il est plus foncé que le précédent, plus riche en cristaux de feld-spath. On le trouve aux environs de Calvi en Corse.

Porphyre gris de Briançon. (Hautes-Alpes).

Sa pâte est d'un gris foncé un peu verdâtre, et ses taches sont d'un blanc qui tire légèrement sur le vert clair.

Il se trouve au col des *Serviers* de Briançon, dans le *Quéras.* (Communiqué par M. Héricart de Thury, ingénieur des mines à qui je dois beaucoup de notes sur les roches des Alpes Dauphinoises.)

Porphyre gris obscur des Vosges.

Ce porphyre est d'un gris de fer foncé, et contient un grand nombre de cristaux de feld-spath d'un jaune un peu rougeâtre, il se trouve sur le revers de la montagne de Léchelatton.

Porphyre noisette de Corse, (Barral.)

Sa pâte est d'un jaune qui approche de la couleur noisette : elle contient beaucoup de cristaux de feld-spath rouge. Il prend un beau poli, et peut être travaillé avec un certain avantage.

II. VARIOLITHES.

Les variolithes, comme les porphyres, ont une pâte distincte qui renferme, non pas des cristaux de feld-spath, mais des globules radiés de cette même substance.

Comme les taches de cette pierre rappellent grossièrement les boutons de la petite-vérole, on lui a donné le nom de *variolithe*, et en Italie on lui attribue la propriété de diminuer la malignité de cette maladie : aussi tient-elle sa place dans la boutique des apothicaires. (Ferber, p. 122.)

Variétés.

I. VARIOLITHES VERTES.

Variolithe verte de la Durance.

La variolithe de la Durance, si connue dans le commerce, est d'un vert très-foncé, avec des taches nombreuses, grises, ou quelquefois

violâtres au centre; leur étendue varie depuis celle d'un grain de millet, jusqu'à la largeur d'une grande lentille.

Cette variolithe se trouve en place au col des Serviers, et en cailloux roulés dans le lit de la Durance. On la travaille à Briançon, à Turin et à Grenoble. On en trouve une à-peu-près semblable aux environs de Turin; on en fait différens ouvrages d'ornement.

II. VARIOLITHES ROUGES.

Variolithe rouge de Corse.

Cette variolithe est d'un rouge de brique avec des taches de 5 à 6 lignes de diamètre, d'un rouge plus foncé, qui passe même au brun. Elle prend un fort beau poli. M. Rampasse, naturaliste, a rapporté plusieurs autres espèces de variolithes rouges du même pays.

III. VARIOLITHES BRUNES.

Variolithe brune de Corse.

Sa base est d'un brun foncé avec des taches rondes qui ont jusqu'à 4 lignes de diamètre, et d'un rouge pâle qui tranche agréablement sur la couleur sombre du fond. Ces taches sont distribuées çà et là sur toute la surface de cette pierre, qui fait partie de la collection des ro-

ches de Corse, que S. M. a données au Muséum d'histoire naturelle.

Il existe d'autres variolithes qui sont susceptibles d'être employées dans les arts. M. le docteur Monvoisin, dans un mémoire publié dans le Journal des Mines, en cite une variété qui se trouve en blocs dans la vallée de Suse en Piémont.

III. AMYGDALOIDES.

1. *Amygdaloïde du Drac*, (variolithe du Drac.)

Les *amygdaloïdes* diffèrent des *variolithes*, en ce qu'elles contiennent des globules calcaires qui paroissent moins adhérens à la pâte que ne le sont ceux des variolithes; d'ailleurs elles ne contiennent jamais de globules calcaires. L'amygdaloïde la plus connue est celle qui se trouve dans les montagnes de *Champesor*, de *Champoléon*, d'*Aspre*, et qu'on retrouve dans le lit du *Drac*, près Grenoble. La base de cette amygdaloïde est d'un brun foncé et elle contient un grand nombre de globules calcaires blancs.

Comme elle prend un beau poli, elle est susceptible d'être travaillée. On trouve la même roche dans le lit de l'Isère.

IV. GRANITS.

Les granits diffèrent des porphyres en ce qu'ils n'offrent que des rudimens agrégés les uns dans les autres, sans qu'ils aient aucune espèce de pâte qui les réunisse.

Ils sont composés ordinairement et en quantités variables :

1°. De quartz ordinairement blanc ou gris en grains irréguliers et vitreux.

2°. De feld-spath en lames parallélipipédiques légèrement nacrées de différentes grandeurs, blanches, grises, souvent roses.

3°. De mica en lamelles brillantes et d'un éclat métallique blanc, noir ou brun.

4°. D'amphibole en linéamens ou en grains d'un noir très-foncé.

Il s'y trouve encore différentes autres substances, mais elles n'y sont qu'accidentelles; tels sont les grenats, le stéatite, etc.

La substance dominante est celle qui détermine la couleur des granits : ainsi, par exemple, la couleur du granit d'Egypte est rouge par un excès de feld-spath incarnat; le granit noir antique tient cette couleur sombre d'une grande quantité d'amphibole, etc. Quand les granits contiennent trop de mica, ils s'exfolient à

l'air et prennent un poli très-terne. Il faut donc, autant que possible, éviter cette mauvaise qualité.

VARIÉTÉS.

I. GRANITS NOIRS.

Granit noir antique. (Bazaltes orientalis niger cristallis minutis, des anciens.)

Ce granit est composé d'élémens si finement broyés, que lorsqu'il est en masses brutes, on ne peut les distinguer à l'œil nu. Il contient du mica, de l'amphibole, et de petits grains de feld-spath, qui ne sont visibles que lorsqu'il est poli, de sorte qu'au premier aspect il paroît d'un noir intense et d'une texture homogène.

Sa cassure est à grain fin et serré, à-peu-près comme celle d'un grès compacte.

Il se trouve dans les arides déserts d'Egypte; il porte dans le commerce le nom de *basalte oriental*, à cause de sa ressemblance avec le véritable *basalte*. Les Egyptiens en ont fait des statues, et l'on en voit plusieurs à Venise qui ont été apportées d'Athènes. La statue originale du Nil, qui fut placée dans le temple de la Paix à Rome, et dont on voit une copie dans le jardin des Tuileries, à Paris, est faite avec ce granit noir prétendu basalte.

On voit à la Bibliothéque impériale un autel et un torse d'homme de même roche.

Il y a certaines statues à Rome, qui sont faites avec le granit noir d'Egypte, et qui ont été restaurées avec du vrai basalte : tant ces deux pierres ont de ressemblance.

Lorsque le feld-spath de ce granit se traie et se réunit en globules ou en linéamens, il devient visible à l'œil nu et produit autant de variétés, qui portent à Rome autant de dénominations différentes.

Ainsi, par exemple, le granit noir qui présente des taches blanches s'appelle *basaltes orientalis niger cristallis majusculis albis*. L'Isis qui est dans le Capitole, est faite avec ce granit.

Celui qui renferme du granit rouge s'appelle *basaltes facie granitoli*.

Enfin quand ce granit n'est pas aussi dur qu'à l'ordinaire, les Italiens l'appellent *basalte occidental*.

II. GRANITS NOIRS ET BLANCS

Granit noir et blanc d'Egypte.

Il est composé principalement de mica noir et d'hornblende, accompagné de petits cristaux de feld-spath blanc ou rose.

Lorsque le mica est trop abondant, il altère la dureté de ce granit, et lui donne une texture feuilletée.

On trouve différentes variétés de ce granit aux environs de Sienne, vers les cataractes du Nil et dans les déserts voisins.

Les anciens Egyptiens en ont fait des *statues*, des *sarcophages* et des *obélisques* (1). (Communiqué par M. Rosière.)

Granit noir et blanc d'Egypte.

Ce granit diffère du précédent par sa couleur, qui approche du blanc taché de noir, tandis que l'autre étoit noir taché de blanc.

Il est composé de feld-spath, de grains de mica, d'amphibole noir, et de quelques cristaux réguliers de feld-spath blanc, en sorte que c'est cette dernière substance qui domine dans ce beau granit, où il forme quelquefois des veines ou des bandes irrégulières. On avoit cru

---

(1) Ce sont des monumens particuliers à l'Egypte, qui ont la forme de pyramides effilées, très-minces à proportion de leur hauteur.

On croit que les anciens, en élevant ces monumens, avoient l'intention de représenter un *rayon solaire*. (Cambry, monumens celtiques, p. 158.)

Les obélisques qui ornent encore la ville de Rome, ont été apportés par les Egyptiens.

que toutes les parties noires étoient amphiboliques, mais on a reconnu après, qu'elles sont dues à du mica, et que l'amphibole ne s'y rencontre qu'en petite quantité. Les Egyptiens ont beaucoup employé ce granit, mais ce n'a jamais été qu'en masses d'une moyenne grandeur. (Communiqué par M. Rosière.)

Les deux socles, sur lesquels sont posés les sphinx de granit rouge, qui décorent la niche de l'Apollon du Belvédère, sont de ce granit.

Il a été employé très-souvent dans les monumens de Rome; il en existe une colonne dans la salle des Muses du Musée Napoléon, et cette variété est connue à Rome sous le nom de *granito a morviglione.*

Granit noir et blanc antique, à gros grains.

Ce granit est composé de feld-spath, d'un blanc un peu verdâtre en très-grandes lames, de quelques grains de quartz, d'un blanc sale et terne, avec des lames irrégulières d'amphibole d'un noir foncé, qui tranchent d'une manière fort agréable sur le fond blanc de cette roche.

Ce granit est très-propre aux grands monumens; ses taches, largement dessinées, font un

bel effet quand elles sont développées sur la surface d'une colonne, d'un vase, etc.

On a perdu les carrières de ce magnifique granit; on ne le trouve plus que dans les ruines de l'ancienne *Rome* en fragmens isolés.

Granit noir et blanc antique.

Ce granit est composé de feld-spath blanc, de quartz et d'amphibole d'un noir foncé un peu verdâtre, en lames contournées de telle manière qu'elles ressemblent, qu'on me passe cette comparaison, à une multitude de petites limaces noires.

Les carrières de ce granit sont perdues; on le trouve, comme le précédent, dans les ruines de l'ancienne *Rome*.

Granit noir et blanc de Finlande.

Ce granit est composé d'amphibole noir, de mica d'un brun noirâtre, et de quartz blanc; ces trois substances sont réduites en grains très-fins, et forment un granit qui est susceptible d'être travaillé, mais dont le poli n'est pas égal, parce que tous les grains de mica restent ternes, tandis que les parties quartzeuses reçoivent un poli très-vif.

Il se trouve en Finlande.

Granit noir et blanc de Giromagny, dans les Vosges.

Il est composé de quartz blanc et d'amphibole noir, réduits en très-petits grains; ces deux substances sont à-peu-près dans la même proportion, de sorte que ce granit est d'un gris de fer foncé.

Il se trouve entre Mosseveaux et Giromagny, dans les Vosges; il est susceptible de recevoir un beau poli.

Granit noir et blanc de Saint-Maurice, dans les Vosges.

Ce granit diffère du précédent, en ce qu'il est composé, non-seulement de quartz et d'amphibole, mais encore de feld-spath blanc en cristaux moyens; ce qui fait que la teinte de cette roche est moins sombre que la précédente. Du reste, il est aussi dur et susceptible, comme lui, de prendre un beau poli.

On le trouve dans la colline de Prêle, au pied de la montagne de Lechelatton, près de Saint-Maurice.

Granit noir et blanc deChaume, dans les Vosges.

Il est composé de feld-spath, d'un blanc légèrement rosé, de quartz gris et d'amphibole noir.

Le grain de ce granit est beaucoup plus gros que celui des deux précédens.

On le trouve sur le haut du Balon-Lorrain, près Chaume.

Ces trois granits des Vosges, et surtout le dernier, ressemblent beaucoup au granit noir antique. On en voit une table dans le cabinet de la monnoie de Paris.

Granit noir et blanc du mont Felsberg.

Il est absolument semblable à celui d'Egypte, et il existe dans une partie du Felsberg, dans le pays de Hesse, sous la forme de grands blocs arrondis, susceptibles d'être exploités avec beaucoup de succès : aussi les Romains en ont-ils retiré de très-belles colonnes, ainsi que le prouvent les restes d'exploitation encore très-reconnoissables.

Le canton de la montagne du Felsberg où existe cet amas de granits, porte, dans le pays, le nom de la Mer des Pierres. (Communiqué par M. Faujas.)

III. GRANITS GRIS.

Granit gris du Balon des Vosges.

Ce granit, qui est connu sous le nom de granit feuille-morte, est composé de feld-

spath blanc, de feld-spath d'un gris un peu roussâtre en grandes lames, de quartz gris et d'amphibole noir.

Il prend un très-beau poli. On commence à l'employer dans les départemens, et même à Paris.

On en voit deux piédestaux dans la salle du Laocoon (Musée Napoléon). Le péristyle du Panthéon est pavé avec ce même granit, et l'on en fait différens ouvrages d'ornement, tels que *colonnes*, *vases*, *chambranles*, etc.

On le trouve dans presque toutes les montagnes des Vosges, et particulièrement à la base du Balon.

Granit gris de Chessi, département du Rhône.

Il est composé de quartz blanc et de mica noir en petits grains, avec de grands cristaux de feld-spath couleur de rose.

Les colonnes qui décorent l'église d'Enée à Lyon (ancien temple d'Auguste), sont faites avec ce granit; elle avoient 32 pieds de haut, mais depuis, elles ont été sciées par le milieu.

Ce granit a été travaillé par les Romains. On trouve à Chasse, aux environs de Vienne, département de l'Isère, un granit pareil à celui

de Chessi. L'obélisque de Vienne, qui fut élevé par les Romains, est fait avec ce granit.

Granit gris de Thain, département de l'Isère.

Il est composé de quartz gris, de mica noir et de cristaux de feld-spath blanc, qui ont quelquefois jusqu'à 2 et 3 pouces de long.

Ce granit, dont les carrières sont au bord de la route de Lyon à Valence, sur la rive droite du Rhône, est susceptible d'être employé dans la construction des grands monumens. Il en existe de gros blocs parfaitement sains, et qui n'attendent, pour ainsi dire, que le moment favorable pour être mis en œuvre.

Le granit de St.-Peray, non loin de Thain, est presque semblable au précédent; seulement ses grands cristaux de feld-sapth sont rosés, au lieu d'être blancs.

Granit gris de Saône et Loire.

Il est composé de quartz d'un blanc verdâtre, d'amphibole noir en petits grains, et de très-grands cristaux de feld-spath, couleur de rose.

Ce granit est de la plus grande beauté: il est susceptible d'être employé non à la construction, mais à l'ornement de l'intérieur des monumens. Car, pour le dire en passant, il est plus important qu'on ne pourroit le croire d'assortir les

roches avec les ouvrages qu'on se propose d'exécuter.

Je crois donc plus convenable de réserver, pour les vases, les socles, et, en général, pour tous les petits objets, les granits et les marbres dont le grain est fin, et dont les couleurs sont tendres, de même qu'il faut consacrer aux grands monumens, les roches dont les taches sont largement dessinées avec des couleurs bien tranchantes. Le granit que nous venons de décrire est dans la classe de ceux qui sont propres aux ouvrages délicats et d'un petit module, à cause de sa couleur tendre et de la finesse de son grain.

On trouve aussi dans les environs d'Autun un granit gris, qui ne diffère du précédent que par ses cristaux de feld-spath qui, au lieu d'être roses, sont tout-à-fait blancs.

En général, on peut dire que ce département est le plus riche en granit, et qu'il ne partage cette prééminence qu'avec celui des Vosges.

Granit gris du Finistère.

Ce granit est composé de quartz blanc et d'amphibole en petits fragmens, et qui renferme de grands cristaux de feld-spath, d'un gris un peu rosé.

Granit de St.-Roch, dans les Alpes.

Il est composé de mica noir et brillant, de quartz et de feld-spath blanc.

Comme ce granit contient beaucoup de mica, il est susceptible de se diviser en tables assez minces, pour que les paysans de St.-Roch puissent s'en servir pour couvrir leurs maisons. Mais lorsqu'il est plus solide et moins micacé, on peut en faire des colonnes et des revêtemens assez agréables. (Saussure, § 1759).

Granit gris de l'île de Lavezzi.

Ce granit est composé de petits cristaux de feld-spath grisâtre et confus, d'un peu de mica noir et d'autres cristaux de feld-spath d'un blanc laiteux.

On le trouve dans la petite île de Lavezzi, près de Bonifacio, au sud de la Corse, dans le détroit qui la sépare de la Sardaigne. On voit dans cette même île une grande colonne de ce granit, qui n'est qu'ébauchée, et que les Romains ont abandonnée. (Barral, pag. 71).

Granit gris de l'île d'Elbe.

Son grain est assez uniforme, sa couleur tire quelquefois sur le lilas clair; on en voit dix co-

lonnes dans les salles du Musée Napoléon ; elles ont été tirées de l'église qui renfermoit le tombeau de Charlemagne, à Aix-la-Chapelle.

Les granits gris sont les plus communs : il s'en trouve une infinité que nous avons passés sous silence, à cause de leur peu d'importance. Tels sont ceux des environs d'Alençon, département de l'Orne, ceux des environs de Genève, du Bas-Rhin, etc., etc.

IV. GRANITS VERTS.

Granit vert antique.

Le fond de ce granit est de quartz blanc, qui contient un peu de feld-spath d'un vert clair dans certains endroits.

Il y a une colonne de ce granit dans la villa Pamfili près de Rome.

Granit vert antique à grain fin, (Basalte vert oriental.)

Ce granit est compacte et semble homogène comme le granit noir antique que nous avons déjà décrit : sa couleur approche de l'olive foncé, son grain est si serré, et ses élémens sont si fins, qu'on ne peut point les distinguer à l'œil nu. Il est très-dur, et prend un beau poli.

Les Egyptiens l'ont beaucoup employé dans leurs monumens ; on en voit plusieurs statues dans le Capitole et à la villa Albani.

M. Dedrée possède un fragment de statue égyptienne de ce granit.

Il en existe une autre variété qui est pointillée de blanc, et qui porte à Rome le nom de basalte vert oriental *pouilleux*. Ce granit est très-rare. Il en existe seulement deux colonnes dans l'église de Ste.-Pudentiane à Rome.

Granit vert de Corse.

Il est composé de quartz vert, d'amphibole noirâtre, et de feld-spath d'un gris rosâtre ; il est très-beau et prend un poli vif. On le trouve en Corse.

Granit de St.-Christophe, en Oisans, département de l'Isère.

Il est composé de quartz violet, de feld-spath blanc et de mica vert.

Ce granit est magnifique, il prend un beau poli.

(Communiqué par M. Héricart.)

Granit des Grandes-Rousses, en Oisans.

Il est composé de feld-spath blanc, de quartz

violet, de mica jaune, et d'amphibole noir en aiguille.

Je l'ai vu beaucoup employé à Grenoble, soit en tables ou chambranles, etc. On le trouve aux Grandes-Rousses, en Oisans.

Granit de la montagne de la Chartreuse, en Oisans.

Ce granit est uniquement composé de feld-spath blanc et d'amphibole noir, disposé en grandes lames et en espèces de zones irrégulières.

On le trouve dans la montagne de la Chartreuse-des-Dames-de-Prémole, au-dessus de Vizille, à 2 lieues de Grenoble.

Granit orbiculaire de Corse.

Ce granit est composé de feld-spath blanc et d'amphibole d'un vert clair, qui passe au vert noirâtre. Ces deux substances forment un granit à grain fin, qui renferme des globules dont l'intérieur offre des zones blanches et noires alternatives, et dont le centre est occupé par un noyau de feld-spath blanc, ou de granit semblable à celui qui entoure ces espèces de noyaux. De sorte que lorsque ce granit est scié ou poli, il offre à sa surface des taches orbi-

culaires ou ovoïdes, composées de deux ou trois anneaux noirs, et de quatre à cinq anneaux blancs, dont l'épaisseur varie depuis celle d'un fil jusqu'à celle d'une ligne. Le centre de ces taches, qui ont deux, trois ou quatre pouces de diamètre, est occupé, comme je l'ai déjà dit, par du feld-spath blanc, ou par un noyau de granit verdâtre.

Cette même roche, dont il est difficile de donner une idée par une simple description, est figurée avec beaucoup de soin dans le 2e vol. des Essais de géologie de M. Faujas, pl. XX.

On ne trouva qu'une seule masse de ce magnifique granit sur la plage de Taravo, à une demi-lieue de la mer, dans le golfe de Valinco en Corse. Elle pouvoit peser, lorsqu'on la découvrit, environ 80 livres, mais elle fut bientôt mise en pièces et dispersée dans les principaux cabinets, de sorte qu'il n'en existe plus que de petites masses brutes ou travaillées.

On en voit un beau vase d'un pied 6 pouces de haut dans le cabinet de M. Dedrée, et S. M. l'Empereur et Roi en possède une tabatière.

La beauté de ce granit, la disposition singulière de ses couleurs, tout engageoit à faire des recherches pour découvrir la montagne d'où ce bloc pouvoit être sorti; mais jusqu'à pré-

sent elles ont été absolument infructueuses, de sorte que les moindres plaques de ce granit sont très-chères.

Granit bleu de Castille-Neuve.

Ce granit est d'un gris bleuâtre; il a servi à décorer une grande partie du palais de l'Escurial. Les carrières en sont peu éloignées.

V. GRANITS ROUGES.

Granit rouge d'Egypte. (Vulg. granit rouge oriental; granit de la colonne de Pompée, ou pierre thébaïque).

Ce granit est composé de gros grains de feldspath rouge foncé, ou couleur de rose, de feldspath gris, de quartz transparent, de mica noir, et quelquefois verdâtre ou d'un vert sombre.

On trouve ce granit dans la partie supérieure de l'Egypte, à Sienne, à Eléphantine, et dans les environs de la première cataracte du Nil. On y voit encore les carrières qui ont fourni les principaux monumens d'une seule pièce, que les Egyptiens ont élevés en Egypte même, ou qu'ils ont transportés à Rome.

La colonne dite de Pompée est faite avec ce granit; elle a 88 pieds de haut et 9 de dia-

mètre vers le bas, c'est-à-dire, un peu plus de 28 pieds de circonférence dans la même partie; elle est de trois pièces : le fût a 74 pieds 2 lignes d'un seul jet, son chapiteau a 9 pieds, et forme un morceau séparé. Enfin la plinthe, le tore et les autres filets qui appartiennent à l'ordre corinthien, jusqu'au listel, ont 4 pieds 4 pouces 9 lignes $\frac{3}{5}$, ce qui donne à-peu-près la hauteur entière de la colonne; mais comme elle est posée sur un piédestal, qui a 10 pieds 6 pouces de haut, et qu'il repose lui-même sur un bloc d'albâtre, la hauteur totale de ce hardi monument est de 114 pieds.

Pockocke rapporte qu'il fit monter des matelots au haut de cette colonne, et que ces derniers assurent qu'ils y avoient trouvé un trou; et il en conclut avec raison que cette colonne étoit anciennement surmontée d'une statue colossale.

Lors de l'expédition d'Egypte, on fit planter l'étendard françois au haut de la colonne de Pompée, ce qui prouve qu'il y existe réellement un trou, comme l'a dit Pockocke dans son Voyage au Levant.

Ce monument n'est point le seul qui soit exécuté avec le granit rouge d'Egypte; les deux obélisques qui sont auprès d'Alexandrie (l'an-

cienne), et que l'on appelle les aiguilles de Cléopâtre, sont aussi de cette matière. Celui qui est encore debout a, selon Pockocke, 63 pieds de haut.

Les Egyptiens aimoient tellement ce granit, qu'ils l'ont employé dans une infinité de monumens : ils en ont fait des statues colossales, des colonnes, et même des sanctuaires d'une seule pièce; ils transportoient ces énormes masses sur le Nil jusque dans la basse Egypte. (Communiqué par M. Rosière.)

La salle d'Apollon du Musée Napoléon est ornée de deux sphinx, et de quatre colonnes de ce granit.

Cette roche est quelquefois accompagnée de grandes taches de granit noir: on en a même tiré quelques blocs qui sont presqu'entièrement de cette couleur, à l'exception de quelques taches rouges qu'on y voit çà et là. Tels sont les deux sphinx qui décorent l'escalier du Capitole.

Granit rouge de l'Ingrie. (Vulg. granit du piédestal de l'empereur Pierre.)

Ce granit offre une singularité remarquable, dit M. Patrin, c'est que le feld-spath, au lieu d'y former des parallélipipèdes ou des grains

irréguliers, comme dans la plupart des granits, s'y montre constamment sous la forme de globules ronds ou ovoïdes, de 6 lignes jusqu'à 2 pouces de diamètre.

Lorsque ce granit a reçu le beau poli qu'il est susceptible de prendre, le feld-spath s'y dessine sous la forme de plaques blanches, chatoyantes, rondes ou ovales, au milieu d'une pâte rougeâtre.

La pierre qui sert de piédestal à la statue de l'empereur, à Pétersbourg, est de ce granit; elle avoit dans le principe 32 pieds de long, 21 d'épaisseur et 17 de haut, on l'a beaucoup diminuée pour lui donner sa forme actuelle.

Ce bloc fut extrait d'un marais, à 40 verstes (ou 9 lieues) de Saint-Pétersbourg; il pesoit 2,400,000 livres (Cambry, Monumens celtiques, p. 89). Pendant ce long transport on fit agir les ressorts les plus puissans de la mécanique, on dit même que cette circonstance donna naissance à plusieurs chefs-d'œuvres en ce genre.

Il existe dans le jardin d'été de Pétersbourg une colonnade de ce même granit, composée de soixante colonnes d'ordre toscan, de vingt pieds de haut chacune.

L'île dite Kotlin-Ostrow, où est la forteresse

de Cronstadt, est couverte de blocs arrondis de ce granit, qui contient quelquefois du feld-spath opalin. (Pierre de Labrador.)

Granit rouge des Vosges.

Ce granit est composé de grandes lames de feld-spath roses, de grains de quartz gris, et de petites lamelles de mica noir. Il y a une si grande analogie entre ce granit et celui d'Egypte, qu'il seroit impossible de les distinguer s'ils étoient mêlés l'un avec l'autre. Il se trouve sur les hauteurs du Montaujeux, près de la montagne du Papeau, formant la crête qui sépare la commune de Fresle de celle de Planche-les-Mines dans les Vosges.

Granit rouge de la montagne de Tarare, près Lyon.

Il est composé de feld-spath rouge en lames irrégulières, d'amphibole noir, et de quelques parties d'une substance verdâtre peu abondante.

Ce granit est d'un beau ton de couleur; il est susceptible de recevoir un beau poli, et son gisement, sur le bord de la route de Lyon à Paris, le met à portée d'être exploité avec faci-

lité. On en voit un beau vase dans le cabinet de la Monnoie de Paris.

Granit rouge d'Autun.

Le fond de ce granit est d'un rouge assez vif; il contient de grands cristaux de feld-spath également rouge, mais d'une nuance différente. Il prend un fort beau poli, et se trouve aux environs d'Autun, département de Saône et Loire.

Granit roux de Corse.

Ce granit est composé de feld-spath roux, de quartz blanc en petits grains et de quelques lamelles de mica noir. On le trouve près de Bonifacio, ainsi qu'à l'île d'Elbe et sur les côtes de Toscane.

On trouve aussi une variété de granit roux à Mérida en Espagne. (Bawles, traduct. de Flavigny, pag. 57.)

Granit violet de l'île d'Elbe. (Ferber 441.)

Le feld-spath qui domine dans ce granit, est en grands cristaux violets.

Le piédestal de la statue équestre de la place *della Santissima Annonziata* à Florence, est de ce granit, et les socles de la chapelle de Saint-Laurent en sont revêtus.

Granit rose de Baveno.

Ce beau granit est composé de feld-spath incarnat, de quartz blanc et de quelques grains de mica noir.

Il en existe de grandes carrières sur les bords du lac Majeur, et qui sont en pleine exploitation pour la consommation de Milan et de toute cette partie de l'Italie. Il est susceptible de recevoir un beau poli, et offre de temps à autres des espèces de rubans ou de zones grises qui sont composées des mêmes élémens que ceux qui forment le reste du granit, mais réduits en grains microscopiques.

Il est très-employé à Milan, où l'on en fait des colonnes, des portiques, etc.

Granit rose de l'Allefroide.

Il est composé de quartz blanc, de feld-spath lamelleux couleur de rose, et d'une matière d'un vert clair, qui n'est autre chose qu'une espèce de feld-spath compacte. Il contient aussi quelques points d'amphibole noir.

Ce granit est très-agréable à la vue; ses couleurs sont douces et se marient bien ensemble; mais à cause de leur délicatesse, il est du nombre de ceux qui sont plus propres à décorer

l'intérieur des monumens que l'extérieur. On le trouve à la montagne d'*Allefroide*, au-dessus du clos Vallonix, département des Hautes-Alpes.

Le granit de Villare-d'Arene, aux sources de la Romanche, est à-peu-près semblable à celui d'Allefroide, mais il est plus pâle.

(Communiqué par M. Héricart.)

Granit de Namiest en Moravie. (Patrin, tom. I. pag. 106.)

Ce granit est blanc, rubanné de lignes rouges qui sont uniquement composées d'une infinité de petits grenats; il *y* en a aussi quelques-uns qui sont disséminés çà et là dans l'intérieur de la pâte. Il se trouve à Namiest en Moravie; il prend un beau poli.

VI. GRANITS GRAPHIQUES.

(Pierres ou granits hébraïques.)

On appelle *graphique* une espèce particulière de granit qui est composé de feld-spath en grandes lames lardées de cristaux de quartz gris, qui offrent, lorsqu'ils sont coupés transversalement, des figures anguleuses dont la plupart ont la forme d'un 7; les autres sont plus

ou moins régulières, et rappellent grossièrement l'écriture hébraïque.

VARIÉTÉS.

Granit graphique rose d'Autun.

Ce granit est d'un rose pâle ; ses cristaux de quartz sont gris, petits et multipliés à l'infini : c'est, selon moi, le plus beau granit graphique connu.

Il se trouve aux environs d'Autun, département de Saône-et-Loire, et particulièrement à Marmagne. On trouve aussi, aux environs d'Autun, un granit graphique blanc, avec de petits cristaux de quartz gris. C'est à M. Champeaux, ingénieur des mines, que nous devons la découverte du granit hébraïque rose de Marmagne. On peut en faire de jolies plaques, et même des ouvrages plus étendus.

Granit graphique de Corse.

Cette variété est d'une couleur rose moins foncée que celui d'Autun ; il s'en distingue aussi en ce que ses cristaux de quartz sont plus gros et plus écartés les uns des autres. On trouve dans le granit graphique de Corse quelques lames de mica bronzé qui n'existent point dans celui de Marmagne ; mais du reste, il est susceptible de recevoir un aussi beau poli.

Granit graphique d'Ecosse.

Il est d'un rose assez vif; ses cristaux de quartz sont peu apparens.

Granit graphique de Sibérie.

On trouve dans les monts Ourals, au nord d'Ekaterinbourg, et dans la Daourie, près du fleuve Amour, un granit hébraïque, dont le feld-spath est d'un blanc jaunâtre ou rougeâtre, lamelleux et chatoyant. Ce feld-spath qui forme, comme dans toutes les variétés de cette espèce de granit, la base ou la partie dominante, est lardé de cristaux de quartz enfumé, presque noir, que l'on compare à des caractères runiques, et accompagné de quelques lamelles de mica et de grosses aiguilles de tourmaline noire.

L'Egypte, les Vosges et la Bourgogne fournissent aussi des granits graphiques; mais ils sont peu propres à être travaillés.

Tels sont les principaux granits qui sont susceptibles d'être mis en œuvre; il en existe encore une autre espèce, ce sont les *granits veinés de Saussure*; mais leur peu de solidité et la difficulté que l'on éprouve à les tailler et encore plus à les polir, sont les motifs qui m'ont déterminé à les passer sous silence.

V. POUDINGUES

V. GRANITIQUES ET PORPHYRITIQUES.

Poudingue granitique et porphyritique de la vallée de Qosseyr, dans la Haute-Egypte (1). (Breccia verde d'Egitto des Italiens, vulg. Brèche d'Egypte ou Brèche universelle.)

« Ce poudingue (2), dit M. Rosière, est
« formé de fragmens roulés et arrondis de
« roches primitives de toutes variétés, parmi
« lesquels abondent principalement les gra-
« nits, les porphyres, et une roche particu-
« lière de couleur verte, qui a beaucoup de
« rapports avec le pétrosilex (feld-spath com-
« pacte), dont elle diffère cependant à plu-
« sieurs égards. Ces fragmens, dont le volume
« varie beaucoup, sont liés entr'eux par une

---

(1) Extrait d'un Mémoire de M. Rosiere sur la vallée de Qosseyr, lu à l'institut d'Egypte, dans ses séances du 21 brumaire et 11 frimaire an 8.

(2) Comme la majorité des fragmens qui entrent dans la composition de cette roche sont arrondis, il est plus convenable de la ranger dans les poudingues que dans les brèches.

« pâte, qui n'est elle-même qu'un poudingue
« à grain très-fin, et communément de même
« nature que la roche verte que nous venons
« d'indiquer. »

Parmi les différentes pierres qui entrent dans la composition de ce poudingue, M. Rosière a reconnu neuf ou dix variétés de granit, qui forment des taches rondes de diverses grandeurs, communément grises, roses ou blanchâtres, et qui tranchent agréablement sur le fond vert qui les réunit.

Quant aux roches porphyritiques observées dans le même poudingue, elles sont au nombre de cinq ou six variétés distinctes: leur base, ordinairement grise ou violette, est d'un tissu assez grossier. Elles sont plus ou moins abondantes en cristaux de feld-spath, et plusieurs d'entre elles renferment des grains de quartz transparent. La variété des couleurs de cette sorte de poudingue lui a fait donner par les marbriers de Rome le nom de *brèche universelle.* Mais il existe plusieurs variétés de ce poudingue, qui sont exemptes de noyaux de granit et de noyaux de porphyre : alors il ne reste plus que la substance verte, qui ne se détache du fond que par sa teinte plus ou moins foncée. C'est à cette espèce à qui l'on a donné

le nom de *breccia verde d'Egitto*, et c'est elle aussi que l'on avoit confondue avec le marbre vert antique, de sorte que l'on a avancé mal-à-propos qu'il se trouve du marbre vert antique dans la vallée de Qosseyr.

Les anciens Egyptiens ont connu et exploité les différentes variétés de ce poudingue; ils sont même parvenus à en construire des monumens d'une seule pièce; mais ils ont donné une préférence marquée à celui qui est dénué de fragmens de granit et de porphyre, à cause de la grande difficulté que l'on éprouve à tailler les autres, sans que ces mêmes fragmens globuleux ne se détachent de leur matrice. La plupart donc de ces monumens qui existent encore en Egypte, ou qui ont été apportés d'Egypte à Rome, où on les voit encore, sont faits avec la *breccia verde* des Italiens, et non pas avec le poudingue à noyaux de granit et de porphyre, (brèche universelle des marbriers.)

Ferber, en décrivant le poudingue vert d'Egypte (car on pourroit le nommer ainsi) sous le nom de *breccia verde d'Egitto*, en cite un vase dans le jardin de la villa Albani, et ajoute, qu'on en trouve des colonnes entières dans les ruines des anciennes maisons de plaisance (villa) des environs de Rome.

Quant aux monumens de cette matière qui existent encore en Egypte, il paroît qu'ils étoient consacrés à des usages religieux : mais les Turcs, sans s'inquiéter de leur destination première, les font servir à l'ornement des édifices de leur culte. Le principal et le mieux conservé est un grand sarcophage, trouvé à Alexandrie dans une mosquée ruinée; il étoit destiné à être transporté en France; mais les circonstances s'y sont opposées. On en voit une petite table dans le cabinet de M. Dedrée.

Poudingue granitique de Corse.

On trouve en Corse, entre Cortée et Venaco, un poudingue qui est composé de cailloux ovoïdes, de granit à grains fins bruns ou verdâtres, qui sont réunis par une pâte grise, composée elle-même de petits fragmens ronds de différens granits. Il prend un beau poli, et est susceptible d'être employé dans les arts. Lorsqu'il est bien choisi, il se rapproche même un peu du poudingue de Qosseyr en Egypte.

Poudingue quartzeux des déserts d'Afrique.

Puisque nous en sommes sur les poudingues, disons un mot d'une espèce particulière que l'on trouve dans les désérts qui entourent l'E-

gypte, quoiqu'elle ne soit point de l'espèce des poudingues granitiques, auprès desquels nous la placerons, mais que ce soit un simple poudingue siliceux, qui diffère de ceux que j'ai décrits à l'article des agathes, par le volume de ses noyaux qui, au lieu d'être de la grosseur d'une amande, atteignent quelquefois 4 et 5 pouces de diamètre.

Ces masses arrondies sont de la variété du jaspe, connue dans le commerce sous le nom de *caillou d'Egypte*, lequel a déjà été décrit page 142; elles sont engagées dans un grès à grain fin d'une grande dureté, ce qui forme un poudingue très-solide, et qui est très-propre à la construction des grands monumens : aussi les anciens Egyptiens l'ont-ils bien apprécié, car ils en ont fait plusieurs statues colossales, entre autre la fameuse statue de Memnon.

On en trouve une multitude de fragmens dans les ruines des anciennes villes.

On le trouve en couches épaisses dans l'intérieur de l'isthme de Suez, à la montagne Rouge, et dans la vallée de l'Egarnement qui conduit de l'ancienne Memphis à la mer Rouge.

M. Rosière, de qui je tiens ces détails, m'a autorisé à relever une erreur, qui s'est glissée dans la note de la page 333, tom. I du Traité

élémentaire de minéralogie de M. Brochant. Premièrement le poudingue, et non la brèche dont il s'agit, n'est point susceptible de s'altérer ni de perdre sa forte adhérence, et par-là de laisser échapper les noyaux de jaspe qu'elle renferme, puisque le ciment qui les assujétit est d'un grès extrêmement dur, et de l'espèce que l'on appelle grès lustré; par conséquent il n'est point probable que les rognons de ce même jaspe, qui se trouvent errants dans les sables de l'Egypte, ayent été détachés de ce poudingue. Secondement, le même poudingue ne constitue point, comme cela est dit dans la note, la plus grande partie du sol de l'Egypte, puisqu'il ne s'y trouve même pas, mais seulement dans les déserts environnans. (Communiqué par M. Rosière.)

VI. BRÈCHES SILICEUSES.

Les brèches, comme les poudingues, sont composées de fragmens réunis par une espèce de ciment; mais ce qui distingue ces deux agrégats, c'est que les poudingues sont composés de noyaux arrondis, tandis que les brèches sont formées par la réunion de fragmens dont la plupart sont plus ou moins anguleux; je dis

la plupart, car il est peu de brèches qui ne contiennent quelques fragmens arrondis.

VARIÉTÉS.

Brèche siliceuse du col de Servière.

Elle est formée de quartz blanc et rose, de feld-spath blanc, gris et rose; de jaspe rouge et brun, le tout est agglutiné par un ciment de quartz stéatiteux vert; cette roche et coupée par des veines ou filets assez larges de quartz blanc.

Cette belle brèche est susceptible de prendre un beau poli.

Elle se trouve au col de Servière en descendant à la Durance, situation avantageuse pour l'exploitation qui deviendroit sans doute très-active, si l'on établissoit une scie à eau au bord de la Durance.

(Communiqué par M. Héricart.)

Brèche siliceuse du col Isoard.

Cette brèche est composée d'un ciment quartzeux qui agglutine des fragmens de quartz blanc, rose et vert, et quelques-uns de feld-spath.

Elle est compacte et se trouve en grandes

masses susceptibles de recevoir un beau poli au col Isoard, entre le Queyras et le Briançonnois. Son exploitation est assez facile.

(Communiqué par M. Héricart.)

Brèche siliceuse du col de Mal-Entra.

Cette brèche est composée de fragmens quartzeux et de fragmens feld-spathiques : elle est très-dure et susceptible de recevoir un poli vif. Ses couleurs sont le rouge, le brun et le vert.

Elle se trouve au col de Mal-Entra, entre le *val Bonnet* et le *vallon Dessalet*, au-dessus de la *vallée du Drac*; malheureusement son exploitation n'est pas fort aisée.

(Communiqué par M. Héricart.)

Brèche siliceuse du Haut-Rhin.

La pâte siliceuse de cette brèche renferme des fragmens d'agathe, de jaspe et de trapp noir : elle est susceptible de recevoir un beau poli.

Elle se trove au Schlüsselstein, près de Ribeauvillé, dans la ci-devant Alsace, département du Haut-Rhin. (Graffenauer, p. 285.)

Brèche siliceuse polie, (vulgairement rocher poli.)

Il y a deux variétés de cette singulière brèche : l'une est d'un brun noirâtre, avec de grandes taches blanches ; l'autre est d'un blanc presqu'uni ; l'une et l'autre sont très-dures et donnent beaucoup d'étincelles par le choc du briquet ; mais ce qu'il y a de plus singulier, c'est que cette brèche est polie naturellement.

Elle forme à elle seule un rocher aux environs du grand St.-Bernard ; et Saussure rapporte qu'il y a des endroits dans ce rocher qui sont à découvert, et dont on pourroit tirer des tables très-unies de 10 pieds de long, sur une largeur proportionnée. (Saussure, § 996.)

VII. ROCHES A BASE DE QUARTZ.

Roche quarzeuse onix des Chalanches.

Cette roche est composée de quartz gris et d'amphibole noir ; ces deux substances forment des zones ou des bandes parallèles et droites, d'une largeur à-peu-près égale ; mais quelquefois ces deux pierres se confondent ensemble,

ou se présentent sous la forme de zig-zags. Cette roche est très-agréable, lorsqu'elle est polie; elle se trouve aux Chalanches, entre les hameaux de la *Traverse* et de *Bâton*, et à *Allemond*, département de l'Isère.

Roche quartzeuse avec épidote (1).

On trouve aux environs du lac de Genève une roche à base de quartz blanc, qui renferme une multitude de lames d'épidote d'un vert d'herbe.

J'ai vu une belle plaque de cette roche qui avoit reçu un très-beau poli, et je ne doute point qu'on ne puisse l'employer très-avantageusement.

Roche quartzeuse avec épidote violet.

On trouve, dans la vallée d'Aost en Piémont, une roche, composée de quartz blanc et d'épidote d'un violet foncé, qui forme, dans l'intérieur du quartz blanc, des espèces d'aigrettes, formées de longues aiguilles de cette substance.

---

(1) L'épidote est une pierre qui se présente ordinairement sous la forme d'aiguilles verdâtres; il s'en trouve aussi de violettes. C'est le schorl vert des anciens minéralogistes. Voy. plus haut p. 156.

Ce quartz, mélangé d'épidote, est susceptible de recevoir un beau poli.

Roche feld-spathique de la Far.

La substance dominante, dans cette roche, est une espèce de feld-spath gris compacte, qui est accompagné de quartz blanc, en taches irrègulières, de très-petites parcelles de mica gris, de petits points pyriteux d'un jaune vif, et enfin de grandes lames d'amphibole d'un vert très-foncé et comme satinées : elles ont environ une ligne de large, et jusqu'à six de long, tandis que d'autres ont à peine l'épaisseur d'une aiguille.

Elle se trouve à la Far, près d'Allemond. (Communiqué par M. Héricart.)

Roche à base de jade, ou de feld-spath compacte.

Cette roche est composée de jade, d'amphibole lamelleux et de grenats en masses irrégulières. Sa surface est tachée de vert et de jaune.

Elle est d'une dureté et d'une densité considérable, aussi reçoit-elle un très-beau poli.

On la trouve aux environs de Genève, département du Léman. (Saussure, § 145.)

On trouve différentes roches, dont la base est de jade et qui contiennent diverses substances minérales, et entr'autres des lames d'amphibole ou des linéamens de stéatite verdâtre.

VIII. ROCHES A BASE DE FELD-SPATH AVEC DIALLAGE (1).

Roche à base de feld-spath.

Elle est d'un gris bleuâtre, avec de la diallage en grandes lames vertes satinées, qui tranchent sur le fond d'une manière très-agréable : on la trouve en masses détachées qui encombrent le lit du ruisseau du village de Stazzona, lesquelles proviennent de la montagne de Santo-Pietro-di-Rostino, non loin d'Orezza en Corse.

(Communiqué par M. Rempasse.)

Cette roche est connue dans le commerce sous le nom de *Verde di Corsica*, — ou de *Verde antico di Orezza.*

Cette roche est très-estimée dans le commerce, où on la rencontre rarement en grandes pièces; on l'emploie beaucoup en Italie. Ferber

---

(1) La diallage est une pierre lamelleuse d'un vert satiné qui passe au gris blanchâtre et au gris métallique.

en cite de belles plaques dans la Chapelle de St. Laurent. M. Dedrée en a une fort belle table.

On en trouve de grandes masses détachées à Voltri près de Gênes.

Il existe à Estendorf, dans le Pachergebirg en Styrie, une roche très-voisine de celle de Corse; car elle est également marquée de belles taches vertes, qui sont dues à de la diallage d'un vert satiné, et sa base est la même.

Roche feld-spathique avec diallage, du col de Servière.

On trouve au col de Servière, au-dessus de Briançon, une roche feld-spathique qui renferme des lames de diallage métalloïde noire, jaune, bronzée, grise, ou d'un gris argenté.

Roche feld-spathique avec diallage métalloïde. (Schillernde Hornblende des Allemands.)

Cette roche, comme les précédentes, offre une base de feld-spath compacte, qui ressemble au jade de Saussure, et elle varie entre le blanc grisâtre et le blanc verdâtre; mais elle renferme une multitude de lames de diallage d'un gris presque noir, ou d'un gris jaunâtre, relevé par un très-beau brillant métallique qui ap-

proche du blanc argentin. Elle se trouve à la montagne de Mussinet près Turin, et l'on en trouve deux autres variétés, l'une en Corse, l'autre sur les bords du lac de Genève.

IX. TRAPPS.

Les trapps ne sont autre chose que des feld-spaths surchargés de fer; ils sont le plus souvent d'un noir assez foncé, et néanmoins ils fondent au chalumeau en un bel émail blanc. Le trapp se laisse rayer assez difficilement par une pointe de fer, et donne une poussière grise, ce qui le distingue du basalte avec lequel les marbriers le confondent presque toujours. En général les trapps reçoivent un beau poli, et ils ne font jamais effervescence dans l'acide nitrique; ce qui les distingue bien nettement d'avec les marbres noirs, qui font tous une vive effervescence dans le même acide.

Le trapp, comme je l'ai déjà dit à l'article des porphyres, forme la base de cette roche; elle n'en diffère que par l'absence des cristaux de feld-spath, qui n'existent point dans le trapp, ou du moins qui ne sont pas visibles à l'œil nu. Car, lorsque l'on examine attentivement certaines variétés de trapp verdâtre, ils se présentent alors sous les figures de porphyres mi-

croscopiques, si l'on peut s'exprimer ainsi. Trapp est un mot suédois, qui veut dire escalier, et on l'a donné à cette pierre parce qu'elle se délite et forme dans les montagnes des espèces de marches.

VARIÉTÉS.

Trapp noir uni. (Vulg. Pierre de touche, Roche de corne, Basalte ou faux Basalte des marbriers.)

Le trapp noir est d'une couleur plus ou moins intense; sa cassure est à larges évasures, et présente dans son intérieur de petits points ou de petites écailles brillantes. Sa dureté est inférieure à celle du vrai basalte, et supérieure à celle des marbres noirs.

Le plus beau trapp noir vient de Norberg en Suède, car ceux des environs de Kirn, sur les bords de la Nahe, département de la Sarre, et celui des environs du lac Majeur, en Italie, sont d'un noir qui paroît roux, quand on le compare aux différens marbres noirs, et surtout au noir antique. Il n'y a guère que celui de Suède qui puisse soutenir la comparaison. Néanmoins dans les contrées où l'on trouve le trapp, on peut en tirer un grand parti, soit pour les inscriptions, soit pour les tables, les

vases, etc., et cela avec d'autant plus de facilité qu'il s'y trouve toujours en grandes masses.

J'ai vu un grand vase de trapp dans les magasins de MM. Thomir et Duterme.

Comme cette pierre sert très-souvent à essayer les bijoux et les monnoies d'or, elle est très-connue chez les marbriers sous le nom de *pierre de touche.*

Trapp noir veiné de blanc.

On trouve à la montagne de la *Drouver*, un trapp en petites masses arrondies, qui ont 5 à 6 pouces de diamètre, d'un noir très-foncé, et qui sont variées par des linéamens très-fins de quartz blanc, qui partent de deux directions différentes, et se croisent à angle droit, de sorte qu'il en résulte une espèce de réseau, qui coupe par sa blancheur éclatante sur le fond noir du trapp et produit un très-joli effet. Comme ces filets quartzeux pénètrent dans toute l'épaisseur de la pierre, on peut en tirer des coupes assez précieuses. (Communiqué par M. Héricart.)

Trapp noir, avec diallage métalloïde.

Ce trapp contient dans sa pâte une multitude de lames de diallage jaune bronzée, qui

donnent à cette roche un aspect très-agréable; aussi l'emploie-t-on beaucoup à Briançon, à Grenoble, à Turin, etc. On le trouve dans la chaîne de montagnes qui sépare la vallée du Bourget, du Queyras, au-dessus de Briançon. (Communiqué par M. Héricart.)

DEUXIÈME DIVISION.

ROCHES TENDRES.

Les marbres, les albâtres et les serpentines forment cette deuxième division, dont le caractère général est de se laisser entamer aisément par une pointe de fer.

I. DES MARBRES.

Dans le langage familier, l'on appelle *marbres* toutes les pierres qui s'emploient journellement dans la décoration des monumens et des édifices publics ou dans l'ameublement des maisons particulières; mais parmi ces différentes matières, il faut distinguer les vrais marbres, et pour les reconnoître, il est important de bien retenir les caractères précis que nous allons leur assigner. Nous dirons donc :

1°. Que tous les marbres, sans exception, font effervescence avec l'eau forte, c'est-à-dire, que si l'on prend à l'extrémité d'une plume une goutte d'eau forte (acide nitrique) et qu'on la pose sur un vrai marbre, il y aura aussitôt un bouillonnement vif qui durera quelques instans. Ce seul caractère suffit donc pour distin-

guer les vrais marbres d'avec les granits, les porphyres, etc.; mais il n'est point suffisant pour les différencier d'avec les albâtres calcaires qui font aussi effervescence dans l'acide nitrique, et pour cela nous ajouterons :

2°. Que les marbres les plus purs, ceux de Paros et de Carrare, par exemple, ont besoin d'être réduits en lames très-minces, pour acquérir un léger degré de translucidité, tandis que les albâtres se laissent traverser par la lumière, même lorsqu'ils sont en masses de plusieurs pieds d'épaisseur.

3°. Que les marbres ne peuvent entamer les albâtres, tandis que les albâtres les raient fortement et que, par conséquent, les albâtres sont plus durs que les marbres.

4°. Enfin que lorsque les albâtres sont colorés, ils présentent des veines festonnées et onduleuses, que l'on ne remarque jamais dans les marbres avec cette même régularité.

Voilà donc les marbres bien distingués, d'une part d'avec les roches dures et qui ne font point effervescence; de l'autre avec les albâtres parmi lesquels il seroit possible de les confondre, lorsqu'on n'a point l'œil exercé dans la connoissance de ces sortes de pierres.

Comme les anciens confondoient avec le

marbre (marmor) les granits et les porphyres, ils lui attribuoient une dureté beaucoup plus considérable que celle dont il jouit réellement, et de là est venu cette espèce d'adage : *dur comme du marbre*, qui depuis a passé dans le langage poétique, et qui sert si souvent de terme de comparaison.

La température du marbre n'est point plus basse que celle des autres corps inanimés qui nous entourent; mais ce qui nous le fait paroître ainsi, c'est que celui que nous sommes à même de toucher journellement, est toujours poli, et que lorsque nous y posons la main, il la touche dans un grand nombre de points et lui fait éprouver par là, d'une manière brusque, la sensation du froid, effet qui persiste jusqu'à ce que le marbre se soit mis en équilibre de chaleur avec notre main, et qui est d'autant plus durable qu'il y a de différence entre la température de la main et celle du marbre. Cet effet tient si bien à la cause que nous venons d'indiquer, que les marbres non polis ne sont point plus froids que les autres pierres. C'est donc une espèce d'illusion du toucher, presque analogue aux illusions d'optique.

Il nous reste maintenant à dire un mot de la méthode que nous avons suivie dans la distri-

bution des marbres et des noms que nous avons adoptés pour désigner leurs différentes espèces.

La plupart des minéralogistes divisent les marbres en deux grandes sections : les marbres primitifs qui ont la cassure brillante, et les marbres secondaires qui ont la cassure terne.

Les minéralogistes les appellent ainsi, parce qu'ils prétendent que ceux qui ont la cassure brillante, ont été créés plus anciennement que ceux dont la cassure est terne et comme argileuse; mais sans vouloir entrer ici dans aucune discussion géologique, nous remarquerons cependant que cette distinction de *primitifs* et de *secondaires* est vicieuse dans plusieurs cas, puisqu'il existe des marbres qui ont la cassure, l'aspect et tout ce qui constitue les marbres dits primitifs, et qui, bien loin d'être d'ancienne formation, prennent naissance journellement et sous nos yeux, dans des espèces d'enclos faits de main d'homme, où une eau chargée de molécules calcaires s'arrête et dépose un véritable marbre statuaire blanc et salin, où il est impossible de distinguer la moindre trace des stratifications dont il est néanmoins formé; de sorte qu'il a tous les caractères des marbres dits primitifs, et qu'on ne pourroit point l'en

distinguer, si on ne le détachoit du lieu même où il prend naissance. Tels sont les dépôts des eaux de Saint-Philippe en Toscane, et de différens autres lieux. Mais à part cette anomalie qui est assez grave, nous n'avons point crû que cette méthode pût convenir à un ouvrage de la nature de celui-ci.

Quant à la méthode de Daubenton, qui étoit fondée, comme on le sait, sur les couleurs des marbres combinés deux à deux, trois à trois, quatre à quatre, etc., on s'est bientôt aperçu qu'elle étoit impraticable, et l'on fut forcé de l'abandonner presque aussitôt qu'elle fût créée; car, d'après cet arrangement, il est tel marbre qui se trouveroit rangé dans trois ou quatre classes différentes, parce qu'une partie n'auroit que deux couleurs, tandis qu'une autre en auroit trois, une autre quatre, etc.

Nous avons donc tâché de parer aux inconvéniens qui résultent de l'emploi d'une méthode trop savante dans un ouvrage purement d'art, en même temps que nous nous sommes efforcé de mettre notre travail au niveau des connoissances actuelles, sans néanmoins nous trop écarter des notions déjà reçues parmi les marbriers. Or, pour atteindre ce double but, nous avons premièrement partagé les marbres

par localités, c'est-à-dire que nous avons fait des paragraphes particuliers pour les marbres de France, d'Espagne, d'Italie, d'Allemagne, etc. Mais outre cette première division, qui ne peut être considérée que comme un simple arrangement, nous avons établi huit espèces distinctes de marbres, auxquelles se rapportent toutes les variétés qui existent dans la nature.

A. LES MARBRES UNIS.

Ils comprennent seulement les marbres blancs et les marbres noirs.

B. LES MARBRES BARIOLÉS.

Ce sont tous les marbres dont les taches et les veines sont irrégulières.

C. LES MARBRES MADRÉPORIQUES.

Cette nouvelle division a été établie par M. Faujas : elle renferme tous les marbres qui contiennent des restes de madrépores ou d'animaux de la même famille, qui se présentent ordinairement sous la forme de taches blanches ou grises, au milieu desquelles on remarque des points et des étoiles régulièrement disposés.

Cela se voit très-distinctement dans les marbres de *Sainte-Beaume*, de *Sainte-Anne*, etc.

D. LES MARBRES COQUILLÉS.

Nous avons établi cette division pour placer les marbres qui ne renferment que quelques coquilles et qui ne sont point, comme les *lumachelles*, totalement formés de coquilles entières ou mutilées.

E. LES MARBRES LUMACHELLES.

Ils renferment ceux qui sont entièrement composés de coquilles : tels sont les lumachelles de *Bourgogne* et d'*Astracan*.

F. LES MARBRES CIPOLINS.

On nomme cipolins tous les marbres qui contiennent des veines de talc verdâtre.

G. LES MARBRES BRÈCHES.

On appelle *brèches* les marbres qui sont formés par une multitude de fragmens anguleux de différens marbres réunis par un ciment d'une couleur quelconque. Nous avons sous divisé cette espèce en *petites brèches*, quand les taches ont en général moins d'un pouce de diamètre environ (telle est la brèche-vierge), et en *grandes brèches*, quand la majorité des taches sont au-dessus de cette dimension (telles sont la brèche violette antique et la brèche africaine.)

II. LES MARBRES POUDDINGUES.

On appelle marbres pouddingue ceux qui sont, comme les brèches, formés de fragmens réunis par un ciment, mais qui, au lieu d'être anguleux, sont arrondis dans toute leur circonférence.

§ I.

MARBRES ANTIQUES (1).

1. *Marbre blanc de Paros.* (Lychnites des anciens).

Ce marbre est d'un blanc jaunâtre, sa cassure est composée de petites fentes salines, brillantes et posées dans toutes sortes de sens.

Dipœnus, *Scyllis*, *Malas* et *Micciades*, les quatre premiers sculpteurs Grecs, qui vivoient vers la quarantième Olympiade, se servirent du marbre de Paros, et furent imités par leurs successeurs; aussi nous reste-t-il encore beaucoup de *statues* faites avec ce marbre; mais à cause de sa couleur jaunâtre et du peu de finesse de son grain, il fut aban-

(1) On appelle *marbres antiques*, ceux qui ont été employés par les anciens, et ceux dont les carrières sont épuisées ou perdues pour nous.

donné et remplacé de suite par le marbre de *Luni.*

Les anciens appeloient le marbre de Paros lychinites, comme qui diroit marbre de lampe, parce qu'on l'exploitoit à la lueur des lampes.

Les principales statues en marbres de Paros que l'on peut voir au Musée Napoléon sont : — La Vénus de Médicis ; — la Diane chasseresse ; — la Vénus sortant du bain ; — la Minerve colossale, (dite la Pallas de Vellétri) ; — Ariane (dite Cléopâtre) — Junon, (dite du Capitole), etc.

C'est aussi sur du marbre de Paros que sont gravées les soixantes-quinze époques majeures de la Grèce, commençant à la fondation d'Athènes, par *Cécrops*, et finissant 355 ans avant l'ère vulgaire, ce qui forme une des chronologies des Grecs.

Ces tables ont été trouvées à Paros, et elles sont connues sous le nom des marbres d'Arundel ou d'Oxford ; elles remontent à 3388 ans.

2. *Marbre blanc du mont Pentèles*, (dit marbre Pentélique.)

Ce marbre ressemble beaucoup au précédent, mais son grain est plus fin et plus serré : il présente quelquefois des espèces de zones ver-

dâtres qui sont dues à du talc vert, ce qui lui a fait donner, à Rome, le nom de *Cipolin statuaire.*

Il se tiroit du mont Pentèles, près d'Athènes, et les principaux monumens de cette ancienne cité en sont presque tous bâtis : de ce nombre sont le Parthénon, les Propylées et l'hippodrome; de plus, il nous en reste aussi beaucoup de statues, et parmi celles qui sont au Musée Napoléon, nous citerons, le Torse du Belvedère; —un Bacchus en repos; — Jason, (dit Cincinnatus); — un Pâris; — le Discobole en repos, — le bas-relief, connu sous le nom du Sacrifice, — le trône de Saturne; — le trépied d'Apollon; — et les deux belles inscriptions athéniennes, connues sous la dénomination de *marbre de Nointel,* parce que ce fut M. de Nointel qui les fit transporter d'Athènes à Paris, en 1672.

3. *Marbre blanc grec*, (Grechetto des Italiens.)

Le marbre blanc que les marbriers de Rome nomment *marbre grec*, est d'un blanc de neige très-éclatant, d'un grain fin et serré et d'une dureté un peu plus considérable que celle des autres marbres blancs. Il reçoit un poli très-vif, et c'est à l'une de ses variétés que

les anciens donnoient le nom de *marbre coralitique* ou *coralique*, parce qu'il avoit une certaine ressemblance avec l'ivoire. Pline rapporte qu'on le trouvoit en Asie sous la forme de petites masses qui n'excédoient point une coudée (1); et Dargenville assure qu'on en trouve de semblable au mont Caputo, près de Palerme en Sicile.

On tiroit le marbre grec de différentes îles de l'Archipel, telles que de Scio, Samos, etc.; il s'en trouvoit aussi à l'île de Lesbos, ou de Metelin; mais celui-ci est sujet à présenter des taches à sa surface.

Il nous reste encore beaucoup de statues en marbre grec, et parmi celles du Musée Napoléon, on remarque particulièrement un Adonis, — un Bacchus, — le Philosophe Zénon, ainsi que le buste connu sous le nom de *Faune à la tache;* mais ce dernier paroît être le vrai marbre coralique des anciens. Quant à la tache que l'on remarque au col de la figure, c'est un simple accident étranger au marbre et causé par le voisinage de quelques morceaux de cuivre.

Il y a des personnes qui prétendent que

(1) Pline, Hist. nat. Liv. XXXVII.

l'Apollon du Belvédère est fait avec le marbre grec; mais nous pensons, avec plusieurs minéralogistes, qu'il appartient plutôt au marbre de Luni, dont nous parlerons plus bas.

4. *Marbre blanc translucide* (1), (Marmoro statuario des Italiens.)

Ce marbre antique ressemble beaucoup à celui de Paros; mais il en diffère par sa translucidité qui est si bien prononcée, que la lumière d'une bougie perce à travers des masses même assez épaisses.

On voit à Venise et dans plusieurs autres villes de la Lombardie, des colonnes et des autels de ce singulier marbre; mais les carrières en sont absolument perdues pour nous.

5. *Marbre blanc flexible.*

Il est d'un très-beau blanc; son grain est fin et peu adhérent, de sorte que lorsqu'il est coupé en plaques minces, il devient susceptible d'une élasticité bien sensible. Voyez les observations générales sur les marbres où nous avons expliqué l'élasticité naturelle et factice des marbres.

---

(1) Ferber, lettres sur l'Italie.

On voit plusieurs plaques de ce marbre dans le palais de Borghèse à Rome : elles ont quatre ampans de haut, ce qui équivaut à vingt-huit pouces environ, et sept pouces de large ; elles sont toutes posées à plat sur des tables, à l'exception d'une qui reste libre, et à la disposition des curieux qui peuvent l'examiner à loisir.

Lorsqu'on prend cette plaque par l'extrémité et qu'on lui imprime un mouvement oscillatoire, on voit sa surface se courber, et l'on entend un petit craquement, qui est causé par le jeu qui existe entre ses molécules (1), ce qui leur permet de glisser l'une sur l'autre, et de produire la flexibilité de ce marbre.

Nous ignorons d'où les anciens tiroient ce singulier marbre, et nous ne le trouvons qu'en morceaux épars et travaillés ; c'est pourquoi nous le rangeons parmi les marbres antiques.

6. *Marbre blanc de Luni, sur les côtes de Toscane.*

Ce marbre est d'une fort belle qualité : sa blancheur est très-éclatante, et son grain est fin et serré ; il reçoit un fort beau poli, et il est susceptible de se prêter aux travaux les

(1) Ferber, Lettres sur l'Italie, p 130.

plus délicats ; aussi fut-il souvent préféré, par les sculpteurs grecs, à celui de Paros et de Pentèles, et je crois même qu'il est plus fin que celui de Carrare ; il est d'ailleurs exempt des veines grises qui se trouvent si fréquemment dans la pâte du marbre de Carrare, ce qui est un grand avantage qu'il a sur lui. La plupart des minéralogistes s'accordent à regarder l'Apollon du Belvedère comme sculpté avec le marbre de Luni ; mais les marbriers de Rome le rapportent au marbre grec ; la question n'est point encore décidée. Comme le marbre de Luni a été très-employé par les sculpteurs Grecs, il nous en reste beaucoup de statues, et dans la belle suite qui est déposée au Musée Napoléon, on remarque principalement : l'Antinoüs du Capitole, — la Minerve au géant Pallas, — l'Antinoüs bas-relief, — le bas-relief, représentant la cérémonie de la conclamation (1).

7. *Marbre blanc de Carrare entre Specia et Lucques.*

Le marbre de Carrare est d'un assez beau blanc ; mais il est sujet à être veiné de gris,

(1) On nommoit ainsi chez les Romains une cérémonie funèbre qui consistoit à appeler trois fois les

de sorte qu'il est assez difficile de s'en procurer des blocs d'une moyenne grandeur, d'un blanc bien uniforme; sa cassure est grenue et brillante, et son grain est assez fin pour se prêter aisément aux travaux du sculpteur; il ne jaunit pas autant que celui de Paros.

Ce marbre qui est celui dont les sculpteurs modernes se servent presqu'exclusivement, fut aussi exploité et travaillé par les anciens, ainsi que le prouve la grande quantité de statues antiques faites avec ce marbre. On assure que les carrières en étoient ouvertes du temps de Jules César : dans ce moment-ci, les deux principales sont celles del Pianello et del Polvazzo. Toutes les statues qui décorent les jardins des Tuileries et du Luxembourg, sont faites avec ce marbre. La Psyché de M. Delaître, et la Galathée de M. Julien, deux charmantes productions qui ornent les galeries du palais du sénat, sont faites avec du très-beau marbre de Carrare.

On trouve quelquefois dans le centre des blocs de ce marbre des cristaux de roche d'une limpidité parfaite, ce qui avoit fait dire qu'on

---

morts par leur nom, à haute voix, et au bruit de certains instrumens, pour s'assurer s'ils l'étoient réellement.

y trouvoit des diamans. Il renferme aussi quelquefois, comme le marbre Pentélique, des veines de talc verdâtre, et dans ce cas, il porte en Italie le nom *Cipolinacci di Carrara*, cipolin de Carrare. Le prix moyen du marbre blanc de Carrare, est de 72 liv. le pied cube.

8. *Marbre blanc du mont Hymette en Grèce.*

Ce marbre n'est point d'un blanc bien pur, il tire un peu sur le grisâtre, et ce fut le premier marbre étranger qu'on introduisit à Rome. Pline rapporte que ce luxe étoit si extraordinaire pour les Romains, que *Lucius Crassus*, l'orateur, s'exposa aux sarcasmes de *Marcus Brutus*, pour avoir orné sa maison de six colonnes hautes de douze pieds chacune, de marbre du mont *Hymette* (1).

Nous avons quelques statues en marbre du mont *Hymette* : telle est celle de Méléagre, qui est déposée au Musée Napoléon.

Telles sont à-peu-près les variétés de marbres blancs dont les anciens se sont servis dans la construction de leurs édifices ou dans l'exécution de leurs statues. On cite cependant en-

---

(1) Pline Hist. nat. Liv. XXXVI, chap. 3.

core comme marbres blancs antiques, le marbre thasien et le marbre arabique, mais nous n'en connoissons aucun monument.

On parle aussi d'un marbre blanc antique, nommé par les Italiens *Palombino*, dont le grain est d'une telle finesse, qu'il semble tout-à-fait compacte, ainsi que celui de Proconèse, dans la mer de Marmara.

9. *Marbre noir antique.* (Nero antico des Italiens.)

Le noir antique diffère des marbres noirs modernes, par sa couleur, qui est d'une telle intensité, que quand on le met à côté des marbres de Dinan et de Namur, il les fait paroître absolument gris.

L'auteur de l'article *marbrier* de l'Encyclopédie méthodique, dit que les anciens le tiroient de Grèce; mais une chose plus positive, c'est que M. Faujas a retrouvé des carrières de véritable noir antique, qui ont été exploitées par les anciens, et dont les restes existent encore à deux lieues de distance de Spa, du côté de Franchimont, non loin d'Aix-la-Chapelle.

Ce marbre est extrêmement rare; on ne le trouve plus dans le commerce qu'en morceaux travaillés.

J'en ai vu de grandes tables dans les magasins de MM. Thomir et Duterme.

Ferber cite plusieurs piédestaux et quelques bustes de ce marbre au Capitole et à la villa Albani. On assure que Marcus Scaurus en fit faire des colonnes de 38 pieds de haut, dont il orna son palais.

Le paragone dont parle Ferber, et qu'il met au nombre des marbres noirs, paroît être un trapp ou un basalte; car il dit qu'il est d'une dureté considérable et qu'il peut servir de pierre de touche : or, il est bien évident qu'un marbre noir ne peut point servir à cet usage, puisque l'eau forte attaque le marbre lui-même; il faut en dire autant du marbre noir alambique.

10. *Marbre rouge antique* (Rosso antico des Italiens. — Ægyptum des anciens.)

Ce beau marbre est d'un rouge de sang foncé, parsemé çà et là de veines noires et blanches qui y sont distribuées par places, et quand on l'examine de près, on remarque qu'il est parsemé d'une multitude de petits points blancs, de sorte que son fond semble comme sablé. Tel est l'Antinoüs égyptien qui orne la salle de l'Apollon du musée Napoléon. Mais la première qualité de rouge antique est celui dont

la couleur est bien foncée et qui est exempt de veines : tel est celui des deux sièges antiques qui sont dans la même salle, sous le n°. 159; et encore mieux le buste d'un Bacchus indien qui est dans la salle des Saisons du même musée.

Les points blancs qui sont constamment sur le fond du rouge antique le distinguent des autres marbres rouges, tels que la griotte, etc., qui en sont dépourvus et qui, sans cet indice, pourroient, quand ils sont en petites pièces, se confondre avec lui.

Nous ignorons encore de quelle contrée les anciens tiroient le marbre rouge antique; mais néanmoins l'on présume que ce pouvoit être d'Egypte ou des déserts voisins. On voit à Venise, au palais Grimani, une statue colossale de Marcus Agrippa, en rouge antique : elle existoit autrefois à Rome dans le Panthéon.

11. *Marbre vert antique.* (Verde antico des Italiens.)

Le vert antique doit être considéré comme une espèce de brèche dont la pâte est un mélange de talc et de calcaire, et dont les fragmens, d'un noir verdâtre, sont dus à la serpentine plus ou moins pure. Ce marbre est donc

un agrégat de marbre blanc et de serpentine verte réduite en éclats anguleux ou fondus dans sa pâte, et lui communiquant une couleur verte plus ou moins foncée.

Le marbre vert antique de la plus belle qualité est celui dont la pâte est d'un vert pré et dont les taches noires sont d'une serpentine de l'espèce qu'on appelle serpentine noble. Il faut aussi qu'il soit parsemé de quelques taches blanches; ce qui le rend plus gai que lorsqu'il en est dépourvu.

Ce marbre est très-estimé dans le commerce; mais il est rare d'en voir de grandes pièces d'une belle qualité. Cependant il y en a quatre colonnes assez belles dans la salle du Laocoon, musée Napoléon; mais il en existe de beaucoup plus belles à Parme. (Communiqué par M. Faujas.)

Il étoit connu des anciens sous le nom de *Spartum* ou *Lacedæmonium*, et l'on assure qu'ils le tiroient des environs de Thessalonique en Macédoine, qui fait aujourd'hui partie de la Turquie d'Europe.

Il ne faut pas confondre le marbre vert antique proprement dit, avec les marbres connus sous les noms de *vert de mer* ou *vert d'Egypte*. Le vrai vert antique est une brèche et

n'est jamais mêlé de taches rouges, tandis que ceux que nous venons de citer, sont des marbres veinés, mêlés d'une substance d'un rouge sombre qui leur donne un ton rembruni, peu agréable ; du reste il est du nombre des marbres qui se décomposent à l'air.

12. *Marbre vert antique sanguin.*

Le fond de ce marbre est d'un vert extrêmement sombre, mais il est varié de place en place par de petites taches rouges et noires; et de plus il renferme des fragmens d'entroques, qui sont changés en marbre blanc, ce qui le fait rentrer dans la classe des *marbres madréporiques* de M. Faujas.

Ce marbre, quoiqu'un peu sévère, est néanmoins fort estimé; mais les carrières en sont perdues, et l'on n'en trouve plus que des morceaux détachés, dont on fait de petites plaques, de petits vases, etc.

13. *Marbre poireau.*

Ce marbre est encore un mélange d'une substance talqueuse, analogue à la serpentine, qui est d'un vert clair, nuancé de vert noirâtre, et de la matière même du marbre.

Sa texture est filamenteuse; il se casse en

espèces d'éclats, de sorte qu'il a un certain fil analogue à celui du bois. De même aussi quand il est poli, il présente de grandes veines vertes qui occupent toute la longueur des pièces qui sont faites avec ce singulier marbre.

Sa couleur et sa disposition, je dirois presque ligneuse, le font rechercher plutôt comme objet de curiosité que comme objet d'art. Les marbriers lui ont donné le nom de marbre poireau; nous le lui conserverons, quoiqu'il soit mauvais, parce qu'il est reçu dans le commerce depuis très-long-temps.

Les carrières en sont perdues, et comme tous les marbres talqueux, il n'est point propre à être employé au-dehors, parce que l'air finit par déliter la matière talqueuse, ce qui entraîne bientôt sa ruine totale. On en voit une table dans le cabinet de la Monnoie à Paris.

14. *Marbre verde Pagliocco*, des Italiens.

Ce marbre antique est d'un jaune verdâtre, et ne se trouve plus que dans les ruines de l'ancienne Rome; mais on n'en cite aucuns monumens.

15. *Marbre petit antique.*

Ce marbre, nommé petit antique par les

marbriers, est veiné de blanc et de gris, et ces deux couleurs sont disposées en filets non interrompus, de sorte que les tables de ce marbre sont rubannées dans toute leur longueur d'une manière fort agréable.

Ce marbre est très-estimé dans le commerce; de sorte qu'on ne l'emploie que pour orner de beaux meubles. Il est inutile de dire qu'il doit, comme tous les marbres veinés, être taillé dans le sens longitudinal de ses veines, sans quoi ses couleurs ne feroient aucun effet; et dans ce cas, il est en des marbres comme des bois propres à l'ébénisterie. Les carrières de ce joli marbre sont perdues, ce qui contribue beaucoup à en relever le prix.

16. *Marbre bleu antique.*

Ce marbre est du nombre des marbres bariolés, il est d'un blanc rosé, avec des taches d'un bleu ardoisé, qui se dessinent en festons. Il est très-rare dans le commerce, et l'on n'en trouve même que de très-petites plaques. Les carrières en sont totalement perdues.

17. *Marbre cervelas.*

Ce marbre est d'un rouge foncé, avec des veines grises et blanches très-nombreuses; ses

couleurs et leurs dispositions lui ont fait donner cette singulière dénomination. Il est très-estimé dans le commerce.

On nous a assuré qu'il se trouve en Afrique, mais nous n'en sommes pas certains.

18. *Marbre jaune antique.* (Giallo antico des Italiens.)

C'est à cette espèce que nous devons rapporter le jaune doré antique, le jaune annulaire, et le jaune de paille des Italiens. Le premier est d'une couleur tirant sur celle du jaune d'œuf, et il est à-peu-près d'une teinte uniforme; tandis que le second présente des anneaux noirs ou d'un jaune foncé, ce qui lui a fait donner le nom d'annulaire. Quant au troisième, ce n'est qu'une variété du premier dont la couleur est plus pâle.

Ces différens marbres, que nous remplaçons facilement avec celui de Sienne, ne se trouvent plus qu'en petites pièces détachées, ou simplement employées dans les tableaux de rapport. C'est ainsi que les deux tables de lazulite, qui sont dans la galerie d'Apollon, sont entourées d'une grecque en jaune doré antique. On assure qu'ils se tiroient des carrières de Macédoine.

19. *Marbres rouges et blancs antiques.*

Ces marbres, auxquels on a donné des noms particuliers, sont si voisins les uns des autres, qu'ils ne diffèrent réellement entr'eux que par des nuances si peu tranchées, et par des accidens si peu frappans, que nous n'avons point jugé à-propos d'en faire des articles à part. Nous nous bornerons donc à en faire une simple énumération, d'après ce qu'en dit Ferber dans ses Lettres sur l'Italie.

Marbre rouge et blanc, dit *marbre porta santa Fiorita.*

Il se nomme ainsi, parce qu'il a servi à la décoration de la porte de Saint-Pierre à Rome.

Marbre di seme santo, ou *Arlechino.*

Ses taches ressemblent à des semences. Il est employé dans plusieurs édifices saints.

Marbre Pavonazzo.

Il est blanc, avec des taches rouges qui ressemblent à des rubans.

Marbre occhio di pavone (œil de paon).

Il est rouge, blanc et un peu jaunâtre.

Ferber cite encore une multitude de marbres rouges et blancs antiques, tels que le Serpentelo, le Rosso annullato, le Purichiello, le Vendurino, le Fiorito, le Cotonello, etc. Tous

ces marbres sont antiques, puisqu'on ne les trouve plus que dans les ruines des anciens monumens romains. Nous pouvons remplacer avantageusement ces marbres par celui de Sainte Baume, dont nous parlerons à l'article des marbres de France.

20. *Marbre grand antique.*

Ce marbre, que l'on doit considérer comme une brèche, est composé de grands fragmens de marbre noir, qui contiennent quelques coquilles, et qui sont réunis par des veines ou des linéamens d'une blancheur éclatante. Rien de plus beau que ce marbre, rien de plus propre à décorer d'une manière large l'intérieur des édifices publics; mais malheureusement les carrières en sont perdues, et on ne le trouve plus qu'en morceaux détachés et travaillés. L'on en voit quatre petites colonnes dans la galerie d'Apollon, et une grande table dans le cabinet de la Monnoie à Paris.

La belle qualité du *grand antique* tient à la couleur noire et intense de ses fragmens anguleux, et à la blancheur du ciment qui les réunit. Lorsqu'il est ainsi d'une parfaite qualité, il est très-estimé dans le commerce, mais on doit éviter celui dont les taches sont grises.

21. *Marbre cipolin antique.*

On nomme cipolins tous les marbres blancs qui sont veinés de zones verdâtres, lesquelles sont dues à du talc vert.

La cassure de ces marbres est brillante et grenue, et laisse voir de place en place des lamelles brillantes de talc; enfin l'on ne trouve jamais de corps marins dans cette sorte de marbre.

Les anciens ont beaucoup employé le cipolin, mais nous en trouvons d'aussi beau que celui dont ils firent usage. Le cipolin reçoit un beau poli, mais ses taches rubannées restent toujours ternes, et ce sont aussi ces mêmes parties qui se détruisent les premières, lorsqu'on l'expose à l'air, et qui par suite entraînent la ruine totale du marbre.

22. *Marbre brèche violette antique.* (Brèche d'Alep, ou d'alet des marbriers.)

Il ne faut pas confondre la brèche violette avec la brèche africaine; ce sont deux marbres tout-à-fait différens, que l'on a souvent confondus ensemble, et qu'il est pourtant nécessaire de distinguer. Il n'est peut-être point de marbres dont la couleur et les taches soient

si variables que celle de la brèche violette, en sorte qu'il est impossible de donner une description exacte qui convienne à toutes ses variétés. Nous avons donc pris le parti de décrire séparément ses principaux accidens qui, lorsqu'on n'est point versé dans la connoissance des marbres, semblent être autant de marbres particuliers.

La première variété et la plus commune, c'est-à-dire, celle qui a donné le nom de brèche violette à cette espèce de marbre, présente un fond brun violâtre qui renferme de grands fragmens anguleux de marbre couleur lilas, et d'autres de marbre blanc : ces derniers tranchent sur le reste de la brèche et font un très-bel effet; mais cette première variété ne peut être employée qu'à des ouvrages d'une grande étendue, à cause de la largeur de ses taches qui ont quelquefois jusqu'à un pied de diamètre.

On en voit une table magnifique de quatre pouces d'épaisseur, dans la galerie d'Apollon du musée Napoléon.

La seconde variété est, pour ainsi dire, la miniature de la première : elle présente les mêmes taches, mais dans un espace beaucoup plus resserré, de sorte qu'elle est susceptible

de servir à des ouvrages moins gigantesques que ceux où l'on est forcé d'employer la première.

La troisième est connue dans le commerce, sous le nom de marbre rose : c'est encore un accident de la brèche violette ; mais ses taches, au lieu d'être blanches et couleur de lilas, ont toutes une teinte rosacée très-agréable. Elle est rare et je ne l'ai jamais vue en grandes pièces.

La quatrième est la plus belle et la plus riche à mon avis ; mais ce n'est qu'à force de comparer et de suivre les passages, qu'on a pu s'assurer qu'elle n'est encore qu'une simple variété de la brèche violette, car, au premier coup-d'œil, elle semble n'avoir aucun rapport avec elle.

Sa pâte est d'un vert jaunâtre et ses taches sont de différentes grandeurs ; on en remarque de blanches, de vertes, de violettes, de couleurs lie de vin et de jaune panaché de rouges : ces diverses taches sont traversées par des veines droites et d'un blanc sale.

Cette variété de la brèche violette est extrêmement rare ; je n'en connois que deux tables à Paris : l'une chez M. Faujas, l'autre chez M. Dedrée. D'après la dénomination de brèche d'Alep, que l'on donne communément à ce marbre, nous avons lieu de présumer qu'il se

tire des environs de la ville d'Alep en Syrie; mais ce qui n'est point douteux, c'est que la brèche violette est un des marbres les plus estimés dans le commerce et qu'on ne l'emploie que pour enrichir des meubles d'un grand prix.

23. *Marbre brèche africain*, (dit brèche africaine antique.)

Cette brèche antique est noire et variée par de grandes taches d'un gris blanchâtre, d'un rouge foncé ou d'un violet vineux; mais ces dernières sont constamment plus petites que les précédentes. Ce marbre, l'un des plus beaux qui existent, fait un effet superbe, lorsqu'il est allié à des ornemens dorés; et quoiqu'il soit un peu plus sombre que la brèche violette que nous venons de décrire, il est pourtant plus beau, parce qu'il a quelque chose de sévère qui plaît beaucoup à l'œil, et qui ajoute à la beauté des ouvrages que l'on en peut faire.

Nous ignorons de quelle contrée les anciens le tiroient; mais si nous en jugeons par sa dénomination, il paroît que c'étoit d'Afrique; cependant nous n'osons pas l'assurer, car ces indices sont souvent trompeurs.

Il existe à Paris plusieurs ouvrages en brèche africaine, mais ils y sont rares; et parmi ceux

que l'on peut y voir journellement, nous citerons le piédestal de la Vénus sortant du bain, dite Vénus du Capitole, et une grande colonne qui lui fait face, dans la salle des Muses au Musée Napoléon.

24. *Marbre brèche rose antique.*

Le fond de cette petite brèche est d'un rouge clair, et il est enrichi de petites taches roses et d'autres encore plus petites d'un noir foncé; quelques-autres, d'une grandeur moyenne, sont d'un très-beau blanc, ce qui produit un mélange très-agréable; mais ce marbre est extrêmement rare, et l'on n'en trouve dans le commerce que des plaques peu étendues : les carrières en sont tout-à-fait perdues.

25. *Marbre brèche jaune antique.*

Nous réunissons sous ce paragraphe deux variétés de brèche jaune antique : l'une que les Italiens connoissent sous le nom de *Giallo brecciato*, qui est d'un jaune clair orné de taches beaucoup plus foncées, et qui se trouve dans les ruines des environs de Rome.

L'autre, qu'ils appellent *breccia dorata*, qui présente des taches jaunes, séparées entre elles par des intervalles rouges qui renferment

quelques petites parties blanches, elle ne se trouve également qu'en blocs épars au milieu des ruines de l'ancienne enceinte de cette ville à jamais célèbre.

26. *Marbre brèche arlequine*, (brecciato traccagnina des Italiens.)

Cette brèche antique, qui se rapproche beaucoup d'un poudingue par ses taches arrondies, a le fond d'un jaune fauve, et contient une multitude de petits fragmens de marbre d'une infinité de couleurs; ce qui lui a fait donner le nom d'arlequine, parce qu'elle ressemble de loin à l'habit de ce burlesque personnage.

On en voit deux belles colonnes qui sont en dedans de chaque côté de la principale porte d'entrée du musée Napoléon. On vend quelquefois dans le commerce, sous le nom de brèche arlequine, de la simple brèche d'Aix; mais il est facile de la reconnoître, car celle d'Aix est bien moins brillante en couleur que la première, dont les carrières sont absolument perdues.

27. *Marbre brèche rouge et blanc*, (Breccia pavonazza des Italiens.)

Cette brèche à fragmens rouges et à fond

blanc, a servi à décorer l'intérieur du musée Clementino (Ferber); les carrières en sont perdues.

28. *Marbre brèche de Porte-Sainte*, (breccia di Porta Santa des Italiens.)

Ce marbre brèche antique est mêlé de taches inégales, blanches, bleues, rouges et grises, et il doit son épithète à l'emploi que l'on en a fait dans la décoration de la porte de Saint-Pierre à Rome.

29. *Marbre brèche vierge antique.*

Cette petite brèche antique, d'un brun de chocolat, est tachée d'une multiude de petits fragmens anguleux de marbre blanc qui atteignent à peine trois lignes de diamètre, et elle contient aussi quelques petites taches rouges.

Ce marbre est tellement rare, qu'on n'en connoît qu'un tombeau à Rome, et que la moindre plaque se vend extrêmement cher à Paris. Les carrières en sont totalement perdues.

30. *Marbre fleur de pêcher*, (Fior di persica des Italiens.)

Ce marbre antique doit être placé parmi les brèches, parce qu'il en a tous les caractères : il

présente de grandes taches violettes, ou couleur de lie de vin, qui rappellent grossièrement la teinte de la fleur de pêcher, lesquelles sont réunies par un ciment blanchâtre. Tel est le vrai marbre fleur de pêcher, tel est celui dont on voit une colonne au musée Napoléon; car on confond sous cette dénomination plusieurs marbres qui n'ont aucun rapport à celui-ci, qui est extrêmement rare et très-recherché.

J'avoue que je suis tenté de croire que ce marbre antique n'est encore qu'une modification de la brèche violette. Voy. p. 341.

31. *Marbre lumachelle jaune*, (dite Lumachelle de Castracani.)

Le fond de cette lumachelle est d'un brun très-foncé, et il renferme une multitude de coquilles, qui forment des espèces de petits cercles d'un jaune orange très-vif, qui tranchent nettement sur la pâte rembrunie de cette lumachelle antique.

Ce joli marbre est extrêmement rare, aussi ne le trouve-t-on qu'en petites plaques, et encore se vendent-elles un prix très-élevé.

On assure qu'elle vient du Japon, et qu'elle est connue dans le pays sous le nom de *Castracani*; d'autres, et Dargenville est de ce nom-

bre, rapportent qu'on en déterre par hasard quelques petites pièces dans les ruines de l'ancienne Rome. On ne sait donc pas au juste de quel endroit elle provient.

32. *Marbre lumachelle noir et blanc antique*, (dit le drap mortuaire.)

Cette lumachelle est d'un noir très-foncé, semé de coquilles blanches, en forme de limaçon, d'un pouce ou dix-huit lignes de longueur, distribuées d'une manière non confuse sur toute sa surface.

Ce marbre coquilier, dont la localité nous est inconnue, est un des plus beaux que l'on puisse voir, tant par la beauté de sa couleur et la netteté de ses taches, que par le brillant de son poli. Il est très-estimé dans le commerce, où il se trouve rarement. Il ne faut pas confondre avec lui un marbre lumachelle d'un noir grisâtre, qui se trouve aux environs de *Lucilebois* en Bourgogne, et qui est taché en blanc par des coquilles bivalves qui, au lieu de former de jolies taches coniques et blanches, ne présentent que de simples traits blancs et peu agréables.

Quelques marbres antiques pourroient encore augmenter la série de ceux que nous ve-

nons de décrire ; mais leur peu d'importance dans les arts, des renseignemens trop vagues, ou la crainte de répéter les mêmes, sous des noms différens, nous ont déterminé à les passer sous silence, jusqu'à ce que des notes plus positives nous soient parvenues et que nous puissions les décrire d'une manière plus satisfaisante que nous n'aurions pu le faire dans ce moment-ci.

Nous allons maintenant nous occuper des marbres que l'on exploite journellement, et qui n'ont point été connues des anciens : nous les nommerons *marbres modernes*, par opposition aux *marbres antiques* que nous venons de faire connoître.

MARBRES MODERNES.

§ II.

MARBRES DE FRANCE.

Comme les marbres de France sont très-nombreux, nous avons cru devoir, pour en faciliter la recherche, les ranger par département, ce qui, d'ailleurs, mettra à même de juger, d'un coup-d'œil, de leur plus ou moins grande richesse en ce genre de production.

DÉPARTEMENE DE L'ALLIER.

1. *Marbre bariolé rouge, jaune et bleu,* (vulgairement marbre de Bourbon.)

Il se tire des environs de Moulins, dans le ci-devant Bourbonnois, et l'on en apporte jusqu'à Paris, où il est quelquefois employé.

2. *Marbre brèche à fragmens gris et à ciment rougeâtre.*

On l'exploite dans plusieurs cantons du Bourbonnois; mais il est peu estimé.

On trouve encore d'autres marbres dans différentes communes de ce département, tels qu'à *Chatelperon*, à *Joligny*, etc.

Il existe aussi un autre marbre aux environs de Moulins : il est d'un gris bleuâtre, veiné de brun, de jaune doré, et renferme une multitude de corps organisés. Il est connu dans le commerce, sous le nom de *Brocatelle de Moulins.*

Mais en général tous les marbres de l'Allier que l'on exploite actuellement sont sujets à être altérés par des veines ferrugineuses qui s'y rencontrent souvent, et qui, par leur grande dureté, résistent aux outils du marbrier; cepen-

dant, il seroit peut-être possible qu'en en continuant l'exploitation, on découvrît des masses plus pures et plus propres à la sculpture.

DÉPARTEMENT DES HAUTES-ALPES.

1. *Marbre noir* de St.-Firmin, dans le Valgodmar.

Ce marbre est d'un noir très-foncé et d'une texture extrêmement compacte.

Il a été employé dans plusieurs monumens, et particulièrement au corps du beau mausolée du connétable de *Lesdiguières*, qui existe encore dans la cathédrale de Gap.

(Communiqué par M. Héricart.)

2. *Marbre noir*, entre St.-Firmin et Aspre l'Ecor.

Il est d'un noir grisâtre, il contient des débris de coquilles; il est dur, et prend un beau poli.

3. *Marbre d'un rouge vineux*, de Briançon, sur la rive droite de la Durance.

4. *Marbre rouge, blanc, gris et jaune*, en veines et en taches irrégulières des Eygliers du Roi dans les Hautes-Alpes.

Les remparts et presque toute la ville de *Montdauphin* sont construits avec ce marbre que les Romains ont connu et travaillé, comme le prouvent les piédestaux, les autels, les urnes, les bassins antiques qui sont faits avec ce marbre, et qui se voient encore à Embrun et dans les villes voisines.
(Communiqué par M. Héricart.)

5. *Marbre blanc, rose et vert*, mélangé de grenat, d'aiguille d'épidote et de lames de fer très-brillantes.

Ce beau marbre, dont la cassure est brillante et dont le grain est salin, se trouve à St.-Maurice, dans le Valgodmar.
(Communiqué par le même.)

6. *Marbre Cipolin.*

Ce marbre, comme tous les cipolins, est composé, d'une part, de la matière propre du marbre brillant et grenu ; et de l'autre de talc verdâtre, qui se dessine en larges zones ondoyantes.

La manière de le couper change totalement son aspect.

On le trouve dans la vallée de St.-Maurice. (Communiqué par M. Héricart.)

7. *Marbre en Poudingue* des Eygliers du Roi, au-dessus de Montdauphin, rive droite du Guil.

Ce marbre poudingue est composé de galets de divers marbres blancs, gris, jaunes et agglutinés par un ciment rougeâtre, et susceptibles de recevoir un fort beau poli.

On l'emploie avec avantage, et l'on en voit de très-belles tables à Grenoble, département de l'Isère.

Le département des Hautes-Alpes offre aussi plusieurs autres espèces de marbres, tels que des marbres blancs et salins, des marbres gris, etc.

DÉPARTEMENT DE L'ARDÈCHE.

1. *Marbre gris-cendré*, jaspé de gris plus foncé, presque noirâtre en zones orbiculaires et souvent irrégulières, avec quelques veines blanches, mais assez rares : il renferme aussi quelques coquilles presque noires.

Ce marbre, dont j'ai visité la carrière, qui

existe près du village du Pousin, sur les bords du Rhône, département de l'Ardèche, s'exploite à ciel ouvert, et se débite avec le plus grand succès, et, au moyen de l'embarcation sur le Rhône, il se répand dans différentes villes, telles que Valence, Aix et Marseilles, où il est fort estimé.

Le beau pont de la Drôme, qui existe entre Liveron et Loriole, est construit avec ce marbre.

On trouve à Chaumerac, près de Privas, dans l'ancien Vivarais, département de l'Ardèche, un marbre semblable à celui du Pousin. L'exploitation est en grande activité, et il y a un marbrier à Chaumerac qui en fait commerce.

Il n'existe point d'autres marbres dans ce département.

DÉPARTEMENT DES ARDENNES.

1. *Marbre rouge* de Givet.

Il est d'un rouge foncé, nuancé dans certains endroits de veines ou de taches plus claires, et contient des fragmens d'entróques, changée en matière blanche, ce qui le fait rentrer dans la classe des marbres madréporiques établie, avec beaucoup de raison, par M. Faujas.

On en voit deux petites colonnes au conseil

des Mines. Il y a encore un autre marbre, qui est connu dans le commerce sous le nom de marbre de Givet, qui est noir, veiné de blanc, et qui, par conséquent, n'a aucun rappport avec le premier.

2. *Marbre rouge* de Charlemont

Il est veiné de blanc et de rouge, et ses taches blanches son dues à des madrépores.

Outre ces deux marbres, qui sont assez connus dans le commerce, le département des Ardennes en fournit encore plusieurs autres assez estimés, tels sont ceux de Charleville, de Franchimont, de Cerfontaines, etc.; mais en général, ils sont peu brillans en couleurs, et reçoivent un poli qui a quelque chose de terne.

DÉPARTEMENT DE L'ARRIÈGE.

1. *Marbre noir* de Moulis.

M. Mercandier, dans sa description abrégée du département de l'Arriège, dit que les anciens l'ont exploité, et que par conséquent il le met au nombre des marbres antiques.

On trouve encore deux autres marbres noirs dans le département de l'Arriège, l'un à Montaillon, l'autre à Montferrier.

2. *Marbre gris veiné de bleu*, se trouve à Montaillon.

3. *Marbre brêche violet.* Il est semblable à la brêche violette d'Italie; il n'en diffère que par ses taches qui sont beaucoup plus petites. Les plus belles variétés viennent de Seix, sur la montagne de Cos, de la vallée du Salat, et surtout du ruisseau Froid.

Ce département est très-riche en beaux marbres; il en existe des carrières immenses dans la montagne du Cos, et dans la vallée du Salat (1). On en trouve de blanc uni, qui est aussi beau que le marbre statuaire grec, de blanc panaché de rouge, de blanc veiné de gris clair, analogue au bleu turquin, de vert foncé, de vert pâle, etc. Enfin on est parvenu à en rassembler vingt-sept variétés.

DÉPARTEMENT DE L'AUBE.

Marbre lumachelle gris.

Ce marbre, qui est assez connu dans le commerce sous le nom de lumachelle grise,

---

(1) Mercandier, Ebauche d'une description abrégée du département de l'Arriège.

est formé par la réunion d'une multitude de petites coquilles et de quelques grandes cornes d'Ammon. Il prend un assez beau poli, mais sa couleur n'a rien d'agréable.

Cette lumachelle est le seul marbre que l'on rencontre dans ce département.

DÉPARTEMENT DE L'AUDE.

1. *Marbre rouge et blanc,* (dit marbre de Languedoc ou de sainte Beaume.)

Ce beau marbre est d'un rouge de feu, mêlé de blanc et de gris, disposé en zones contournées. Toutes ses parties blanches et grises sont formées par des madrépores, ce qui se voit d'une manière très-distincte quand on se donne la peine de l'examiner attentivement.

Les huit colonnes qui décorent l'arc de triomphe du Carrousel, à Paris, sont de ce marbre; on en voit aussi des contre-plaques sur les piliers de l'église Notre-Dame, sur ceux de Saint-Sulpice et de Saint-Roch.

Ce marbre, qui est encore très-estimé par la richesse de ses couleurs, étoit autrefois réservé pour l'ornement des maisons royales.

Il se trouve à Sainte-Beaume, près de Saint-

Maximin. L'exploitation s'en pousse toujours avec une grande activité.

2. *Marbre de Roquebrune.*

Il ressemble beaucoup à celui de Sainte-Beaume, mais il en diffère par ses taches qui, au lieu d'être en quelque sorte comme rubanées, sont toutes arrondies.

On le tire à sept lieues de Narbonne, et il est assez estimé dans le commerce.

3. *Marbre de Narbonne.*

Ce marbre, qui est connu sous le nom de marbre de Languedoc, et qui n'a pourtant aucun rapport avec lui, est blanc mêlé de gris bleuâtre; il est fort recherché.

4. *Marbre de Sigean.*

Il est d'un vert rembruni, mêlé de taches rouges, qui passent à la couleur de chair mêlée de grisâtre et de quelques filets verts; il ressemble à certaines parties du marbre campan, qui passent dans le commerce sous le nom de campan vert.

5. *Marbre noir coquilier.*

Il est d'un noir très-intense, et il contient

des bélemnites blanches qui font un très-bel effet. On le tire des environs de Narbonne.

6. *Marbre jaune et violet*, des environs de Narbonne.

Ce marbre présente des taches d'un jaune assez éclatant, sur un fond violet très-foncé. On l'exploite aux environs de Narbonne.

Ce département est très-riche en marbres; on y en trouve de gris, de blanchâtre, de rouges jaspés de blanc, etc.; mais il y en a qui, par leur gisement, sont presques inexploitables. (Barante.)

DÉPARTEMENT DES BOUCHES DU RHÔNE

1. *Marbre bariolé blanc, rouge et jaune.*

Ce marbre, qui ressemble beaucoup à la brocatelle d'Espagne, est connu dans le pays sous le nom de marbre de Sainte-Baume; mais il ne faut pas le confondre avec le vrai marbre Sainte-Baume, qui est décrit pag. 358 des marbres du département de l'Aude. De même aussi il faut le distinguer de la vraie brocatelle, qui sera décrite à l'article des marbres d'Espagne. Ce marbre est très-estimé, et comme

il est assez rare on l'a payé jusqu'à 60 liv. le pied cube.

2. *Marbre de Tray ou Trest.*

Il est mélangé de jaune, de quelques taches grises, rouges et blanches. Il reçoit un très-beau poli; et il se tire de Trest, à deux lieues d'Aix, dans le lieu dit Saint-Jean-du-Désert.

3. *Marbre brèche d'Aix.*

Ce marbre est composé d'un fond jaunâtre, et de petites taches grises, brunes et rouges, qui se dessinent agréablement à sa surface. Il reçoit un très-beau poli, mais il n'est pas fort estimé dans le commerce. On l'exploite aux environs d'Aix en Provence.

4. *Marbre brèche de Marseille,* (dit brèche de Memphis.)

Cette brèche, dont le fond est rougeâtre, renferme de petits fragmens blancs, gris et bruns. Elle est très-employée à Paris, où elle est fort estimée. On la tire de Marseille. Je ne sais pourquoi on lui a donné le nom de brèche de Memphis, mais le fait est qu'elle ne s'appelle pas autrement dans le commerce.

Il existe encore dans ce département plu-

sieurs espèces de marbres, qui sont à la vérité peu connus des marbriers, mais qui sont quelquefois employés dans le pays. En général, ce département est un des plus riches en belles espèces de marbres.

DÉPARTEMENT DU CALVADOS.

1. *Marbre de Caen.*

Ce marbre est d'un rouge sale, et il est taché par de grandes veines grises ou blanches, lesquelles sont uniquement composées de madrépores qui s'y montrent d'une manière non-équivoque, soit sous la forme d'étoiles, ou simplement sous la figure de rayons divergens. Ce marbre est donc un marbre madréporique par excellence.

Ses carrières sont aux environs de la ville de Caen, et quoiqu'il soit assez grossier et assez commun, on l'emploie beaucoup à Paris, soit pour des dessus de commodes, soit pour des chambranles de cheminées, etc. On en voit des tables dans la plupart des cafés de Paris, et il est connu dans le commerce sous le nom de marbre de Caen. Il ressemble un peu à celui du Languedoc; mais il est plus brouillé, beaucoup moins vif en couleur, et ne reçoit pas, à beaucoup près, un poli aussi brillant.

DÉPARTEMENT DE LA CÔTE-D'OR.

1. *Marbre de Montbart.*

Il est taché de blanc, de rouge et de jaune. Il s'emploie dans le pays avec assez de succès.

2. *Marbre blanc*, nuancé et jaspé de taches violettes et roses, dur et susceptible de recevoir le poli.

On le trouve à *Beaune* à *Nuit*, et à *Dijon*, où il est employé avec succès.

3. *Marbre brèche de St.-Romain.*

Cette brèche est d'un fond couleur de brique foncé, et contient des fragmens anguleux de marbre couleur de jaune d'œuf.

Il en existe des carrières assez considérables à St.-Romain, dans la ci-devant Bourgogne.

On trouve dans le département de la Côte-d'Or un autre marbre bleuâtre, compacte, dur et susceptible de recevoir un très-beau poli. De plus, on y trouve deux variétés de lumachelle, dont l'une est fauve, uniquement composée de petites coquilles univalves, spirales; l'autre est grise et composée d'un mélange de coquilles bivalves et univalves.

On les emploie toutes deux dans le commerce, sous le nom de lumachelles de Bourgogne.

On voit une urne funéraire de la première variété, dans une des salles du Musée des monumens françois à Paris.

DÉPARTEMENT DES DEUX SÈVRES.

On trouve, au lieu nommé *Ardin* en Poitou, un marbre brun, qui reçoit un très-beau poli; c'est le seul que l'on exploite dans ce département.

DÉPARTEMENT DU FINISTÈRE.

On exploite dans la rade de Brest un marbre noir foncé, varié de légers linéamens blancs, et qui reçoit un fort beau poli. On trouve aussi dans les environs un marbre lumachelle rouge qui est marqué çà et là de cercles blancs, qui sont dus à des coquilles.

DÉPARTEMENT DE LA HAUTE-GARONNE.

1. *Marbre de Balvacaire.*

Le fond de ce marbre est verdâtre, et il est mêlé de quelques taches rouges et de quelques points blancs.

Il se trouve à St.-Bertrand, près Comminge,

sur les confins des départemens de la Haute-Garonne et des Hautes-Pyrénées.

On trouve aussi dans ce département un marbre blanc et noir, près du village d'Echet, et un autre gris blanchâtre à St.-Béal en Gascogne.

DÉPARTEMENT DE GÈNES.

1. *Marbre*, dit bleu-turquin.

Ce marbre, qui est très-connu dans le commerce, est d'un gris clair qui tire un peu sur le bleuâtre et qui est souvent mêlé de zones blanches, ou d'un gris plus foncé que le reste de sa pâte.

Sa cassure est écailleuse et brillante dans quelques places, et il reçoit un poli parfait. Malgré que ce marbre soit fort beau, il ne faut pas néanmoins le confondre avec le vrai bleu-turquin, qui diffère peu, à la vérité, de celui de Gènes, mais qui a quelque chose de plus fin. Il se trouve à Sitifis, dans la Mauritanie Césarienne, il est très-rare dans le commerce; car la majorité de celui qui s'emploie à Paris vient de Gènes, par Marseille.

On en fait des tables, des dessus de commodes, des socles, des balustres, etc.

Le chœur de l'église de St.-Sulpice à Paris

est entouré d'une balustrade de ce bleu-turquin. On en voit quelques plaques qui recouvrent les piliers de la même église ; en général, ce marbre est très-estimé, soit qu'il vienne de Gènes, soit qu'il vienne de la Mauritanie. Il est connu en Italie sous le nom de bradiglio.

2. *Marbre blanc de Gènes.*

Il est très-beau et très-propre à la sculpture ; et il se trouve aux environs de Gènes.

5. *Marbre noir*, veiné de blanc, du mont Alcino, près de Gènes.

4. *Marbre de Serravezza.*

Ce beau marbre est blanc, mélangé de pourpre ; et comme il est très-éclatant, les Italiens, dans l'intention de le vanter, lui prodiguent les noms de marbres antiques et plus précieux que lui, comme *fior di Persico*, *Pavonazzo Africain*, et quand ses taches rouges sont bien séparées, on le nomme *Breccia di Serravezza.* Il est quelquefois mêlé de taches noires (1) ; mais cela est assez rare.

(1) Voyez Ferber, lettres sur l'Italie.

5. *Marbre de Polcheverra*, (dit vert d'Egypte ou vert de mer.)

Ce marbre est un mélange de matière calcaire et de matière talqueuse et serpentineuse, disposées en veines, entremêlées de matière rouge.

Il faut donc distinguer deux espèces de substances dans ce marbre, l'une qui est étrangère à la substance propre du marbre qui est d'un vert plus ou moins foncé; l'autre qui est de la nature du marbre et qui comprend les parties blanches et rouges de ce même marbre.

On peut dire, en général, que ce marbre est sombre et peu agréable à la vue, et quoiqu'il soit assez estimé, il est peu propre à décorer les édifices publics; d'abord, parce qu'il est d'une couleur sombre; secondement, parce que son poli est terne et inégal; troisièmement, enfin, parce que sa nature talqueuse ne lui permet pas de résister aux intempéries de l'atmosphère, et que par conséquent il ne peut être employé au dehors. Quelques piliers de l'église de St.-Sulpice sont revêtus de ce marbre, et l'on en voit dans Paris une multitude de pièces travaillées.

Outre les marbres que nous venons de dé-

crire, il en existe encore plusieurs autres dans le territoire de Gènes, tel, par exemple, que celui qui est connu sous le nom de *vert de Gènes*, dont la teinte est pâle et assez agréable, lequel sert à faire différens ouvrages d'ornement, et entr'autre des colonnes et des vases. Les marbres de ce département sont transportés dans l'intérieur de la France, par mer, jusqu'à Marseille, puis sur le Rhône, jusqu'à Lyon, de là par la Saône, jusqu'à Châlons, etc.

DÉPARTEMENT DU GERS.

On trouve à Aspiel, dans la vallée d'Aure, un marbre rouge et ver qui est employé dans le pays, mais qui est inconnu à Paris.

DÉPARTEMENT DE L'HÉRAULT.

1. *Marbre blanc* de St.-Pons.

Ce marbre est d'une mauvaise qualité, et l'on n'a jamais pu s'en servir pour la sculpture; d'ailleurs, la proximité des beaux marbres de Carrare est faite pour rendre plus difficile sur la qualité de celui-ci.

2. *Marbre griotte*.

Ce beau marbre est d'un brun foncé, avec des taches ovales, longues environ d'un pouce

et d'un rouge de sang. Ces taches sont toutes due à des coquilles, dont le trait se dessine en noir; il faut donc le considérer comme coquillier. Cette couleur, d'un rouge rembruni, assez semblable à la *cerise griotte*, lui a fait donner ce nom; mais il renferme aussi quelquefois de grandes veines blanches, qui se dirigent transversalement aux autres taches; et que l'on évite autant que possible, parce qu'elles détruisent l'accord des autres teintes; aussi la plupart des marbriers font-ils deux espèces de ce marbre : l'une qu'ils appellent griotte de France, et l'autre griotte d'Italie; et ils n'établissent d'autres différences entr'elles que par les veines blanches qui, selon eux, ne se rencontrent jamais dans la griotte d'Italie, tandis que celle de France est sujette à en renfermer; mais c'est une distinction faite à plaisir, qui n'a d'autre but que d'augmenter la valeur de la belle griotte, en la faisant venir, soit disant, d'Italie; car le fait est, que toutes les variétés de la griotte viennent du département de l'Hérault, et qu'il ne s'en trouve point en Italie.

La griotte est un des marbres le plus en vogue dans ce moment ci; on l'emploie beaucoup dans les monumens publics et à la décoration des meubles précieux. Le prix moyen de

la belle qualité, est de 200 francs le pied cube.

La platte-bande de l'arc de triomphe du Carrousel est en griotte; les stalles de l'église Notre-Dame sont terminées par deux lambris de ce même marbre.

On trouve aussi dans ce département plusieurs marbres brèches, des variétés de marbres jaunes, de marbre gris, etc.; ils sont employés à Montpellier et dans les différentes autres villes des environs.

DÉPARTEMENT DE L'ISÈRE.

1. *Marbre blanc salin.*

Il est d'un très-beau blanc, et il se trouve aux aiguilles de Vaujany.

2. *Marbre du Tensin.*

On trouve au Tensin, en Dauphiné, un marbre d'un gris clair, avec des fragmens d'un rose vif nuancé, et d'autres taches d'un brun de chocolat, plus ou moins foncé; il est très-agréable à la vue, et il reçoit un beau poli.

3. *Marbre ferrifère de Vizille.*

Ce marbre n'est autre chose qu'un fer spathique compacte: il est d'un blanc jaunâtre, veiné

de brun roussâtre ; et il reçoit un poli brillant mais comme il est très-riche en fer, puisqu'on l'exploite aussi avec beaucoup de succès comme mine de fer, il est d'une pesanteur très-considérable et sujet à se rouiller, pour ainsi dire, et à s'altérer sensiblement ; néanmoins on l'exploite aussi comme marbre, et l'on en fait des vases, des pyramides et de petits socles. Il se trouve à Vizille et à Prémole, près de Grenoble.

4. *Marbre brèche de Seissin.*

Cette brèche est composée de fragmens de marbre noir, rayé de lignes noires moins foncées et parallèles entr'elles. Ces taches noires et anguleuses sont entourées d'une pâte d'un jaune vif, en sorte qu'au premier coup-d'œil, ce marbre ressemble à du portor. On y trouve par places des fragmens de marbre blanc nuancés de rose ou de violet ; mais ils y sont rares.

Ce marbre, qui est plus éclatant que le portor ordinaire, se trouve à Seissin en blocs isolés, qui proviennent de la chaîne de montagnes de Teys, et qui sont susceptibles de fournir des tables assez étendues, en ayant soin toutefois d'éviter les terrasses auxquelles il est assez sujet.

(Communiqué par M. Héricart.)

DÉPARTEMENT DE GEMMAPES.

1. *Marbre madréporique de Mons*, (petit gris, ou petit granit des marbriers.)

Il est d'un gris presque noir, et est taché par une multitude, non pas de coquilles, comme le dit M. Brongniard, mais par des fragmens de petits entroques qui forment autant de petites taches grises. Il renferme aussi quelques coquilles, mais elles y sont rares.

Ce marbre, qui n'a ni la couleur, ni la dureté, ni le poli en sa faveur, qui, lorsqu'on le travaille, répand une odeur infecte, est cependant très-employé dans le commerce. Il se trouve aux Ecaussines, près de *Mons*, où il a été découvert nouvellement par M. Piron, membre de l'Athénée des Arts de Paris.

2. *Marbre de Sobre.*

Le fond de ce marbre est cendré et mêlé d'un peu de bleu, avec des taches noires, mêlées à des veines blanches et aurores.

On le tire du village de Sobre-St.-Géry, près de Beaumont en Hainaut, dans la carrière de Pacagne.

3. *Marbre de Fontaine-l'Evêque.*

Il est rouge, veiné de blanc et de diverses autres couleurs, de sorte qu'on distingue quatre autres variétés de ce marbre qui, malgré qu'on leur ait donné des noms particuliers, ne sont que de simples modifications du même.

Le premier s'appelle le prêcheur.

Le second, le marqueté.

Le troisième, le blanc et rouge; et le quatrième, l'arlequin.

Nous pourrions encore citer plusieurs marbres qui appartiennent à ce département, mais ils n'intéressent point les marbriers, parce qu'ils sont d'une mauvaise qualité, et qu'on ne les exporte nulle part. Tel est celui de Reulies, près de Sobre-Saint-Géry, qui est d'une couleur cendrée, veinée de blanc.

DÉPARTEMENT DU JURA.

Plusieurs marbres communs, rouges et jaunes, parmi lesquels on distingue le marbre de Dôle, forment toute la richesse de ce département par rapport à cette production.

DÉPARTEMENT DU LÉMAN.

On trouve, à deux lieues et demie de Genève,

une carrière de marbre veiné de rouge, de blanc, de gris et de noir. On le scie, on le travaille sur le lieu même. C'est presque le seul dont on fasse usage à Genève et dans tout le pays de Vaud; on en transporte à Lyon des tables polies, qui présentent quelquefois des restes de coquilles et des madrépores.

DÉPARTEMENT DU LOT.

On trouve dans le diocèse de Cahors un marbre rouge, veiné de blanc et de bleu; et dans le même canton, un autre marbre rouge, veiné de blanc ou de gris verdâtre.

DÉPARTEMENT DE MAINE-ET-LOIRE.

1. *Marbre gris et blanc, veiné de rouge vif,* faussement appelé *marbre fleur de pêcher.*

Je ne sais pourquoi on lui a donné ce nom, car il n'a absolument aucun rapport avec ce marbre antique.

2. *Marbre gris, veiné de blanc,* connu sous le nom de marbre d'Angers.

Il ne faut pas confondre, avec les marbres de ce département, une espèce d'ardoise noire, que l'on polit et que l'on taille dans le pays, et

dont on se sert pour faire des dessus de tables.

DÉPARTEMENT DE MARENGO.

L'on m'a assuré qu'on trouve à Lu, à sept lieues de Turin, dans le Mont-Ferrat, une belle lumachelle qui reçoit un poli très-vif.

DÉPARTEMENT DE LA HAUTE-MARNE.

1. *Marbre de Langres.*

Il est composé d'une multitude de madrépores, qui sont colorés en jaune par une espèce de rouille.

Les colonnes du portail de la cathédrale de Langres sont faites avec ce marbre.

2. *Marbre gris-brun, des environs de Langres.*

Il contient des coquilles de différentes grandeurs et de différentes formes. On le trouve au-dessous de Langres, au bord de la Marne, et il a été employé avec succès.

3. *Marbre gris-blanc*, nuancé de taches roses.

Il est compacte, et susceptible de recevoir un beau poli. On l'exploite à Chaumont.

DÉPARTEMENT DE LA MAYENNE.

1. *Marbre noir d'Argentré.*

Il n'est pas d'une très-belle qualité, et il se trouve à Argentré près Laval.

2. *Marbre de Saint-Berthevin.*

C'est un marbre, jaspé de rouge, de blanc et de gris d'ardoise. On le trouve à une lieue de Laval.

3. *Marbre rouge, mêlé d'un blanc sale.*

On le tire du même pays.

On trouve encore plusieurs autres marbres communs dans ce même département; mais en général, ils ne sont pas fort estimés.

DÉPARTEMENT DU MONT-BLANC.

1. *Marbre blanc, veiné de gris.*

Ce marbre, étant mêlé de matière siliceuse, a la propriété particulière de faire feu avec le briquet; ce qui ne se voit jamais dans les autres marbres. Mais par la même raison qu'il est beaucoup plus dur que les marbres ordinaires, il doit être aussi beaucoup plus solide,

il est aussi un peu plus pesant que les autres. Il est d'un blanc assez éclatant, et il est mêlé de veines grises peu nombreuses. Les Romains l'ont exploité et mis en œuvre dans plusieurs de leurs monumens.

On le trouve au Pont-de-la-Bride, dans la vallée de Bausel, près de Moutiers. (Communiqué par M. Héricart.)

2. *Marbre cipolin.*

On trouve au village de la Tuile une très-belle espèce de cipolin.

La colonne antique de Joux ou de Jupiter, qui s'élève sur le col du petit Saint-Bernard, est faite avec ce même marbre cipolin (1).

3. *Marbre brèche de Tarentaise*, (dit brèche de Tarentaise.)

Cette brèche est composée d'une pâte violette et de petits morceaux de marbres blancs, jaunes, et quelquefois noirâtres, engagés dans cette espèce de ciment.

On la trouve à la Villette, au-dessus de Moutiers, sur la rive droite de l'Isère. (Communiqué par M. Héricart.)

---

(1) Cambry, Monumens celtiques, pag. 264.

On l'emploie beaucoup à Grenoble et même à Paris; et elle y est très-estimée, tant par sa belle couleur, que par le brillant poli qu'elle est susceptible de recevoir.

On trouve aussi, dans le département du Mont-Blanc, une espèce de brèche jaune, qui offre des taches anguleuses d'une couleur plus claire. Il a quelques légers rapports avec certains marbres jaunes antiques.

DÉPARTEMENT DE LA NIÈVRE.

On trouve peu de marbres dans l'ancien Nivernois, et ceux qu'on y rencontre sont généralement communs. La meilleure preuve qu'on en puisse donner, c'est qu'ils s'employent seulement dans le pays, et qu'on ne les transporte point au loin, comme on le fait pour les marbres qui en valent la peine. Cependant l'on y exploite un marbre rouge, taché de jaune, qui ressemble grossièrement à celui que l'on appelle marbre cervelas; un autre, qui a l'aspect de la griotte, et qui se trouve aux environs de Cosne, et plusieurs autres du même canton, qui sont plus ou moins estimés dans le pays.

DÉPARTEMENT DU NORD.

1. *Marbre de Rance.*

On trouve au village de Rance, près d'Avesne en Hainaut, à deux lieues de Baumont, un marbre blanc, mêlé de rouge-brun, avec des veines blanches, cendrées et bleues. Il est communément employé dans le commerce, et il est estimé en raison de sa beauté.

2. *Marbre de Barbançon.*

On trouve à Barbançon, en Hainaut, un marbre noir, veiné de blanc, qui ressemble un peu au petit antique.

Ce marbre, assez commun, est néanmoins fort estimé, quand sa couleur noire est bien foncée et que le blanc se dessine à sa surface en veines pures et déliées.

3. *Marbre de Clermont.*

On tire de Clermont, c'est-à-dire, à une lieue de Barbançon en Hainaut, un marbre d'un gris cendré-clair, joint à une légère nuance de violet et mêlé de taches noires, de veines blanches et aurores.

La carrière d'où l'on tire la plus belle qualité se nomme la Pacagne.

4. *Marbre de Trelon.*

On exploite près du bourg de Trelon, à deux lieues d'Avesne, un marbre rouge et jaunâtre, qui reçoit un assez beau poli.

5. *Marbre de Grandrieux.*

Il est gris, noir, et présente des veines, blanches.

On le trouve à Grandrieux, à trois lieues de Maubeuge.

6. *Marbre brèche de Doulers.*

Ce marbre est formé par la réunion d'une multitude de fragmens de marbres couleur cendrée, blancs ou rougeâtres. On l'exploite à Doulers, à cinq lieues de Barbançon. On en trouve un à-peu-près semblable à Ogimont, dans le pays d'Avesne en Hainaut.

7. *Marbre brèche d'Estroeng-la-Rouillie.*

Il est composé de morceaux de marbre verdâtres et cendrés.

Le département du Nord est très-riche en marbres : car outre ceux que nous venons de décrire, il s'en trouve encore beaucoup d'autres

tels que celui d'Estries, qui ressemble beaucoup à celui de Clermont; un autre qui ressemble un peu au marbre rance, et qui se tire de Liessies près d'Avesnes.

DÉPARTEMENT DE L'OURTHE.

1. *Marbre noir de Theux.*

Il est d'un très-beau noir, et il est veiné de fils imperceptibles de couleur blanche.

On le trouve à Theux, près de Spa, pays de Liége.

Marbre de Hon.

Le marbre de Hon, assez connu dans le commerce, vient des environs de Liége. Il est d'une couleur grisâtre et blanche, mêlée de taches d'un rouge sanguin. Lorsqu'il est bien poli, il fait un assez bel effet.

On en fait des tables, des chambranles, des vases, des socles, etc.

DÉPARTEMENT DE PARME.

On ne rencontre guère, dans le pays de Parme, que deux marbres assez connus dans le pays.

L'un est le marbre vert, *di pratolino*, qui est d'un vert de feuille morte;

L'autre est le marbre de Massa, qui est une espèce de brèche qui ressemble à celle de *Serravezza.*

On la trouve près du lieu dit *Forno* et la *Tambura.*

DÉPARTEMENT DU PAS-DE-CALAIS.

1. *Marbre noir.*

Ce marbre n'est point estimé, à cause du peu d'intensité de sa couleur qui est grisâtre par place.

2. *Marbre brocatelle de Boulogne.*

Il est tacheté et veiné de rouge, de sorte qu'on peut le considérer, jusqu'à un certain point, comme une espèce de brocatelle, mais dont les taches sont plus grandes que dans celle d'Espagne.

3 *Marbre gris, rose et blanc.*

Il est disposé par taches ou par veines.

Il y en a deux variétés, qui diffèrent peu l'une de l'autre.

4. *Marbre brun.*

Il est taché par places d'une couleur moins foncée que la pâte, et varié de veines et de linéamens blancs.

5. *Marbre d'un rouge foncé.*

Il est varié de taches grises, qui sont dues à des madrépores ou à des corps organisés de la même famille.

6. *Marbre de Boulogne*, (vulgairement marbre Napoléon.)

On a découvert nouvellement, près de Boulogne-sur-mer, une espèce de marbre couleur de café au lait qui présente des veines blanches, grises et rousses, dont la contexture est lamelleuse dans certaines places, et compacte dans d'autres, qui reçoit un assez beau poli et qui est susceptible d'être employé avantageusement, soit à la décoration des monumens publics, soit à l'ameublement des maisons particulières. Il offre encore plusieurs autres avantages, tels que de pouvoir fournir des pièces d'un grand volume, et d'être, quoique solide, d'un poids très-modéré; puisque le pied cube ne pèse que 180 liv. terme moyen.

Si ce marbre a quelque succès dans l'emploi que l'on commence à en faire dans le département du Pas-de-Calais, il sera aisé de le transporter à Paris ou ailleurs, par la voie du Havre, de Rouen, ect.

Ce qui a donné l'occasion de découvrir ce marbre, c'est la colonne que les troupes du camp de Saint-Omer, après une grande victoire, votèrent à la gloire de l'Empereur, pour être élevée à Boulogne, sur le bord de la mer; alors l'on fit des recherches pour trouver des matériaux propres à la construction de ce monument; et après plusieurs fouilles, M. Piron découvrit ce marbre; et il s'empressa de donner, et à la carrière et au marbre qu'on en tire, le nom de *Napoléon*.

Le département du Pas-de-Calais renferme encore plusieurs autres marbres : tel est celui de Stingal, de Lingon, etc.

DÉPARTEMENT DU PÔ.

1. *Marbre blanc statuaire* de Ponté, à 5 lieues de Turin.

Il est grenu comme celui de Carrare, mais son grain est beaucoup plus fin : c'est avec ce marbre que sont faits les mausolées des rois de Sardaigne, qui sont déposés dans les caveaux de l'église de la Supergue près de Turin (1).

(1) Saussure, paragr. 1092.

2. *Marbre vert de Suze*, (verde di Suza des Italiens.)

On trouve à Suze un marbre vert et blanc, qui ressemble beaucoup au vert antique, (verde des Italiens). On le tire de Suze en Piémont, département du Pô.

3. *Marbre de Gassino*, (marmo di Gassino.)

Ce marbre, dont on fait de fort belles colonnes, est d'un gris clair, taché par des coquilles qui se détachent assez bien du fond. On le tire à quelques lieues de Turin, au lieu nommé Gassino (1).

DÉPARTEMENT DU PUY-DE-DÔME.

1. *Marbre de Nonette.*

On exploite, au bourg de Nonette en Auvergne, un marbre lumachelle gris de perle, dont les coquilles, de l'espèce des vis, sont changées en matière siliceuse, et qui, malgré cette différente dureté dans les parties constituantes de ce marbre, est assez facile à polir.

On l'emploie beaucoup dans toute l'Auvergne,

(1) Ferber, Lettres sur l'Italie, pag. 470.

parce qu'il y est à très-bon compte, et que l'exploitation en est facile.

(Communiqué par M. J. P. Brès.).

DÉPARTEMENS DES PYRÉNÉES (1).

1. *Marbre blanc de Loubie.*

La cassure de ce marbre présente de grandes écailles demi-transparentes, semblables à celles que l'on remarque dans l'intérieur du marbre de Paros. Il se prête facilement à la sculpture; mais il est rare d'en trouver des blocs parfaitement blancs; il est presque toujours veiné de gris: néanmoins, à défaut de marbre statuaire plus parfait, on s'en sert dans le pays, et il est même possible qu'en continuant de l'exploiter, il devienne plus pur et d'une qualité supérieure à celui qu'on emploie actuellement.

2. *Marbre blanc de Bayonne*, (Basses-Pyrénées.)

Ce marbre blanc a le grain moins fin que celui de Carrare, et s'approche par-là du pré-

---

(1) Nous réunissons les trois départemens des Pyrénées-Orientales, des Basses-Pyrénées et des Hautes-Pyrénées.

cédent ; mais il a le défaut de jaunir promptement et de se tacher avec le temps ; malgré cela, on s'en sert à Bayonne pour les ouvrages de sculpture ; et sa couleur blanche, symbole de l'innocence, lui a valu, dans le pays, le nom de *marbre vierge.*

3. *Marbre de Bielle*, (Basses-Pyrénées.)

Ce marbre est gris et paroît presqu'entièrement composé de débris de corps marins ; il se présente en masses assez considérables.

On en trouve un presqu'entièrement semblable à la *Pene d'Escot*, excepté qu'il présente des taches blanches très-apparentes.

4. *Marbre de Lescun*, (Basses-Pyrénées.)

On exploite, au bourg de Lescun, dans la vallée d'Aspe, et particulièrement près du pont de Lescun, un marbre vert uni qui est assez agréable (1).

5. *Marbre de Sauveterre*, Basses-Pyrénées.)

On peut considérer ce marbre, jusqu'à un certain point, comme une brèche dont le fond

(1) Minéralogie des Pyrénées, pag. 60.

noir contraste avec les taches blanches et anguleuses qui se remarquent à sa surface.

6. *Marbre de Barège*, (Hautes-Pyrénées.)

Ce marbre, que l'on exploite aux environs de Barège, est blanc, veiné de linéamens verts et entrelacés.

7. *Marbre de Campan*, (Hautes-Pyrénées.)

Le marbre de Campan est un mélange de matière calcaire et de matière talqueuse.

La première forme le fond de ce marbre; la seconde, les veines entrelacées que l'on remarque à sa surface.

Les marbriers ont fait trois espèces distinctes de campan, de ce qui doit n'être réellement considéré que comme de simples variétés, et ils les ont distinguées sous les noms 1°. de campan vert; 2°. de campan isabelle; 3°. de campan rouge; mais ce sont de si foibles modifications, bien loin d'être des espèces, qu'on les trouve très-souvent réunies dans une même pierre. Néanmoins, pour donner plus de clarté à notre description, nous prendrons ces trois parties séparément, comme nous l'avons dejà fait pour la brèche violette antique (dite brèche d'Alep); et nous les supposerons ensuite réunies

ensemble et formant, par leur association, le marbre campan proprement dit.

A. *Marbre Campan vert.*

Il est d'un vert-d'eau très-pâle, et présente à sa surface des linéamens d'un vert beaucoup plus foncé qui, en s'entrelaçant les uns dans les autres, forment un espèce de réseau à mailles allongées.

B. *Marbre Campan isabelle.*

Sa base est d'un rose tendre, et elle est variée, comme le précédent, de veines ondoyantes de talc vert.

C. *Marbre Campan rouge.*

Cette troisième variété est d'un rouge sombre, veiné de rouge plus sombre encore, et semblable, jusqu'à un certain point, à quelques parties du marbre griotte.

Il faut maintenant, pour se former une idée vraie du marbre Campan, proprement dit, se représenter ces trois variétés accolées les unes aux autres, et formant de grandes bandes qui ont depuis quelques pouces jusqu'à deux, trois et même six pieds de largeur, et qui font un fort bel effet, lorsqu'on les observe sur des masses,

où elles peuvent se développer dans toute leur étendue, contraster les unes avec les autres, et se faire valoir mutuellement.

Lors donc que le marbre Campan est employé en grandes masses, il peut être considéré comme l'un des plus beaux et des plus riches marbres qui existent. Mais il ne faut point exposer à l'extérieur, parce que la partie talqueuse commence par s'exfolier, puis se séparer du reste de la masse, et finit par laisser des creux à sa place, ce qui rend sa surface rabotteuse et inégale. Mais il est très-employé dans l'intérieur des édifices particuliers: on en fait des dessus de commodes, des chambranles de cheminées, des socles de pendules, etc.

Il existe des carrières immenses de ce beau marbre au bourg de Campan, à une lieue de Bagnère dans les Hautes-Pyrénées, et elles ont été long-temps exploitées pour le compte du roi (1).

8. *Marbre de Sarencolin*, (Hautes-Pyrénées.)

Le marbre connu dans le commerce sous

(1) Ramond, Obser vations faites dans ls Pyrénées, pag. 135.

le nom de sarencolin ou de serencolin, présente à sa surface de grandes bandes droites, et des taches anguleuses qui sont grises, jaunes ou d'un rouge de sang, de sorte qu'au premier coup-d'œil il a une fausse ressemblance avec le marbre appelé le *sicile*.

Ce marbre, comme son nom l'indique assez, se trouve à Sarencolin au lieu nommé *Valdor*, dans la ci-devant Gascogne. La belle qualité en est rare, et l'on assure même que la carrière d'où on tiroit le plus parfait est totalement épuisée.

Le marbre que l'on connoît sous le nom vulgaire de brèche caroline ou serencoline, paroît n'être qu'une modification du marbre sarencolin.

9. *Marbre d'Antin*, (Hautes-Pyrénées.)

Ce marbre est d'un fond blanc, et présente à sa surface des veines d'un rouge de feu, qui forment quelquefois des accidens très-agréables.

Il se trouve à Verey, dans les Pyrénées, et, suivant M. de Cambry qui, presque encore à la fleur de son âge, vient d'être enlevé aux sciences et aux arts qu'il cultivoit avec autant d'aptitude que de succès, il tire son nom de sa couleur : car *antain*, en ancien celtique, signifie

de feu, (*an tan*, *de feu* (1),) d'où est venu marbre antin, marbre de feu.

10. *Marbre brèche*. (Hautes-Pyrénées.)

On trouve dans les Hautes-Pyrénées une petite brèche, dont la pâte est d'un jaune d'orange clair, et qui renferme de petits fragmens d'un blanc très-éclatant. Cette charmante brèche reçoit un fort beau poli, et fait un très-bel effet lorsqu'elle est employée. On peut en faire des vases, des plaques, des socles, etc.

11. *Marbre* qui présente des taches, dont le centre est rose et dont les bords sont blancs, et qui sont traversées par des veines verdâtres. (Hautes-Pyrénées.)

12. *Marbre brèche*, dont les taches sont noires et réunies par un ciment jaune; il se trouve dans différens cantons des Hautes-Pyrénées.

13. *Marbre* du château de Ville-Franche, Py-(rénées-Orientales.)

Ce marbre est rouge, blanc et vert, et ses carrières sont situées sous le château même de

(1) Cambry, Monumens Celtiques, pag. 347.

Ville-Franche, non loin de la ville de ce nom. On en trouve aussi une variété qui est presque totalement rouge.

14. *Marbre brèche*, (dit Brèche des Pyrénées.)

Le fond de ce marbre est d'un rouge brun, et présente des taches moyennes noires, grises ou rouges. Cette brèche est très-estimée, et reçoit un fort beau poli; elle est connue des marbriers sous le nom de *brèche des Pyrénées*.

Les Pyrénées sont, sans contredit, la chaîne de montagnes la plus riche en marbres; car outre ceux que nous venons de décrire, et qui ne sont strictement que les plus importans, il en existe une infinité d'autres.

On en trouve par exemple

De vert et rouge, aux environs de Sentem.

De rouge et blanc, nuancé de gris, qui ressemble à celui de Sainte-Baume.

De brun, taché de blanc.

De vert clair, nuancé de vert foncé, et formant des taches anguleuses entourées de linéamens jaunes.

De couleur de chair, veiné de vert tendre.

De lilas, presqu'uni.

De violet, taché de blanc, et se rapprochant par-là de la brèche violette antique.

De noir foncé, avec quelques lignes blanches qui le traversent en sens opposés, et qui forment des carrés assez réguliers.

De noir, renfermant de grandes belemnites blanches, qui par leur forme conique et leur blancheur éclatante, tranchent nettement sur leur fond obscur. Ce marbre prend un fort beau poli.

De violet, orné de taches grises et brunes, et formant une brèche assez belle.

De rouge, semblable à la griotte de l'Hérault.

De noirs, veinés de blanc.

De gris, tachés de blanc.

Enfin beaucoup d'autres encore plus ou moins estimés, plus ou moins propres à la décoration, et dont plusieurs pêchent par un excès d'argile, qui nuit beaucoup à leur solidité et à leur emploi dans les arts. Tels sont ceux des environs du village d'Aigun.

DÉPARTEMENT DU BAS-RHIN.

Le département du Bas-Rhin n'est point riche en marbres; cependant M. Graffenauer, dans sa Minéralogie d'Alsace, nous assure qu'aux environs de Schirmeck on trouve du marbre

diversement coloré, et qu'il est veiné de gris, de brun, de rouge, de bleu et de violet. Il ajoute aussi qu'on découvre, dans la pâte de ces marbres; des restes d'astroïtes, d'entroques et de différens autres corps marins; que ces marbres avoient été plus en vogue qu'ils ne le sont actuellement, puisqu'on avoit établi à Schirmeck un moulin propre à scier, tailler et polir ces marbres (1). On trouve aussi dans le Rhin des morceaux arrondis de marbre ruiniforme, qui ressemble assez bien à celui de Florence.

DÉPARTEMENT DU HAUT-RHIN.

On exploitoit autrefois des carrières de marbre à Giromagny; il étoit blanchâtre et rougeâtre, et les veines étoient sensiblement parallèles.

DÉPARTEMENT DE SAMBRE-ET-MEUSE.

1. *Marbre noir de Dinan.*

On tire près de Dinan un marbre d'un assez beau noir, mais qui, néanmoins, ne soutient pas la comparaison du marbre noir antique. Il répand une odeur bitumineuse lorsqu'on

---

(1) Graffenauer, Minéralogie d'Alsace, p. 40.

le frappe avec un corps dur. Il sert pour la sculpture et pour le carrelage des églises. On en trouve quelquefois qui est sablé de points blancs.

2. *Marbre noir de Thée.*

Il est d'un noir pur ; il est tendre et facile à tailler ; il reçoit un beau poli, supérieur même à celui de Dinan : il est très-propre à la sculpture.

3. *Marbre noir de Namur.*

Le marbre noir de Namur n'est pas d'une aussi belle couleur que celui de Dinan, car il tire souvent sur le gris ardoisé, et il est traversé par des veines grisâtres assez nombreuses.

Ce marbre s'exporte en Hollande, sous la forme de carreaux propres à paver les maisons : ce qui forme, pour le pays, une assez forte branche de commerce. Ce même marbre présente quelquefois, quand il est poli, de très-petits points blancs qui ne sont presque visibles qu'à la loupe.

4. *Marbre noir coquiller de Seille.*

On trouve à Seille, distant de trois lieues de

Namur, un marbre d'un très-beau noir, qui renferme quelques coquilles d'un blanc éclatant; il reçoit un fort beau poli.

Ces différens marbres noirs sont fort employés dans le commerce, soit, comme nous l'avons déjà dit, pour le carrelage des églises, soit pour des inscriptions ou des monumens funèbres; mais ils perdent aisément le lustre de leur poli, et ils prennent, bientôt après, une teinte grise peu agréable.

5. *Marbre de* Sainte-Anne.

On distingue deux sortes de marbres dans cette espèce.

La première est d'un gris assez foncé et présente, à sa surface, de jolies taches blanches où l'on remarque souvent les restes de certains corps marins de la famille des madrépores; et c'est à cette première variété qu'on donne particulièrement le nom de *Sainte-Anne*.

La seconde est d'un gris beaucoup moins foncé, et ne présente, à sa surface, que des taches irrégulières et sales. C'est de ce marbre qu'on se sert si souvent à Paris pour des dessus de commodes, des chambranles, des tables de café, etc. Néanmoins, il commence un

peu à tomber depuis qu'on a introduit dans le chantier de marbriers ce vilain marbre du département de Jemmappes connu sous le nom de petit granit.

On peut placer, à côté du marbre de Sainte-Anne, celui de l'abbaye de Leff, qui lui ressemble beaucoup.

6. *Marbre de Thilaire.*

Il est d'un gris cendré très-clair et renferme une infinité de petits corps marins. Il reçoit un beau poli et se tire du bourg de Thilaire, près de Namur.

On trouve aussi à Saint-Gérard un marbre gris clair, qui passe quelquefois au gris jaunâtre.

7. *Marbre de Leff.*

Il est d'un rouge pâle et présente de grandes veines blanches bordées de gris, ce qui le fait ressembler à celui que l'on tire de Ste.-Beaume; il renferme aussi, comme lui, des restes de madrépores encore très-reconnoissables; de même aussi il a assez de ressemblance avec le Saint-Remy que l'on exploite près de Namur.

8. *Marbre brèche de Vaulfort.*

On trouve à Vaulfort, entre Dinan et Givet, près d'Hastier-sur-Meuse, un marbre brèche à taches noires, grisâtres et blanches, sur un fond rougeâtre : c'est absolument la même brèche que celle que l'on connoît sous le nom de *brèche de Dourlais*.

On en voit de grandes plaques qui recouvrent les piliers de l'église de Saint-Roch. Elle prend un assez beau poli. La brèche grise des marbriers paroît aussi n'être qu'une simple variété de ce marbre de Vaulfort.

On trouve encore dans ce département différens marbres assez communs, parmi lesquels on remarque :

Le marbre brun de Gaucheuil, près Dinan, qui est d'un rouge brun parsemé de quelques veines blanches et déliées;

Le marbre de Houx-sur-Meuse, à une lieue de Dinan, qui est d'un rouge sale et pâle, et qui ne reçoit qu'un poli inégal et terne;

Enfin quelques brèches grossières et très-communes.

DÉPARTEMENT DE SAÔNE-ET-LOIRE.

1. *Marbre noir.*

On le trouve au village de Framayes, près Mâcon.

2. *Marbre rouge et blanc.*

On le trouve au village de Salustré, à une lieue de Mâcon.

3. *Marbre rouge et blanc coquiller.*

On l'exploite près de Châlons-sur-Saône, et les obélisques qui sont élevés sur le pont de cette ville, sont faits avec ce marbre, qui est d'un rouge assez foncé, mais qui s'altère à l'air.

4. *Marbre de Tournus.*

On exploite près de la petite ville de Tournus, à sept lieues de Mâcon, et 22 de Lyon, un marbre couleur de poterie rouge, qui ne reçoit pas un fort beau poli, et qui néanmoins est très-employé par les marbriers de Lyon : ils en font des tables, des chambranles de cheminées, des vases, etc.

DÉPARTEMENT DE LA SARTHE.

1. *Marbre de Sablé.*

On trouve, près de la ville de Sablé, entre la Flèche et Angers, un marbre dont le fond jaune est veiné de rouge et blanc, et un autre qui est moins rouge et qui est taché de blanc et de noir; il est employé dans le pays.

2. *Marbre noir veiné de blanc.*

On le tire de l'abbaye de Saint-Serges en Anjou.

On rencontre aussi, dans le département de la Sarthe, un marbre noir uni, de mauvaise qualité, et un marbre gris veiné de blanc et de rose.

DÉPARTEMENT DE LA SEINE.

On trouve à Mont-Rouge, près de Paris, une pierre d'un jaune isabelle, avec des taches irrégulières d'un brun assez foncé, et transparentes. Cette espèce de marbre reçoit un fort beau poli, et peut se travailler aisément: c'est ce que les carriers appellent la masse.

DÉPARTEMENT DE LA SEINE-INFÉRIEURE.

Marbre de St.-Etienne.

On trouve à St.-Etienne, près de Rouen,

canton d'Elbeuf, plusieurs variétés de marbre jaunes, rayés ou jaspés de jaune plus foncé, avec des dendrites ou des arborisations noires et déliées. Ces marbres reçoivent un très-beau poli; et M. Torcy a trouvé un moyen de les polir d'une manière économique.

DÉPARTEMENT DE SEINE-ET-MARNE.

1. *Marbre de Chateau-London.*

On découvrit, en vendémiaire an XII, les carrières de ce marbre qui est d'un jaune très-pâle, et qui renferme de petites coquilles peu apparentes, et des veines blanchâtres et translucides.

Le beau pont de Nemours est construit avec ce joli marbre.

2. *Marbre gris, jaune, vert et bleu,* par taches ou par nuances indéterminées.

Ce marbre qui est fort dur, et qui reçoit un très-beau poli, se trouve en grands bancs dans la côte sablonneuse et marneuse qui a été coupée par l'ouverture du canal de l'Ourcq, entre la porte de St.-Remi à Meaux et la roche Gre-

gni. On peut l'employer avec le plus grand succès.

(Communiqué par M. Héricart.)

DÉPARTEMENT DE LA STURA.

On trouve dans le département de la Stura, plusieurs espèces de marbres. Il y en a de blanc sâle, de gris imitant le bleu-turquin, de jaune-foncé, veiné de blanc, et plusieurs espèces de brèches.

DÉPARTEMENT DU VAR.

1. *Marbre de St.-Maximin*, (dit marbre portor.)

Le beau portor vient de St.-Maximin : il est noir, veiné de jaune éclatant, et cette couleur fait un fort bel effet sur la première qui, dans la belle qualité, est d'un noir extrêmement foncé.

Ce marbre est très-estimé dans le commerce, où il porte le nom de *portor*, à cause de ses jaunes.

2. *Marbre d'un jaune isabelle*, presqu'uni.

Il reçoit un fort beau poli, et est assez agréable à la vue.

DÉPARTEMENT DE LA VIENNE.

Marbre blanc, de l'arrondissement de Civrai, près du château de *Vareilles*, non loin d'Availles Lemousine, à douze lieues sud de Poitiers.

Il est d'un beau blanc, d'un grain fin et serré, dur et susceptible de recevoir un poli très-brillant. Le seul défaut qu'on lui reproche, c'est d'être trop dur; mais certainement ce n'en est pas un; car il seroit à désirer que tous les marbres eussent cette perfection.

On exploite à la Bonardellière un autre marbre blanc, qui pèche au contraire du côté de sa dureté, qui n'est point assez considérable; moins on l'exploite avec assez de succès.

DÉPARTEMENT DES VOSGES.

Il existe une belle carrière de marbre près de Framont, dans la montagne appelé *Mathiskopf*. Elle fut exploitée anciennement avec beaucoup de succès. Les marbres qu'on en re-

---

(1) Mémoire sur la minéralogie du département de la Vienne, faisant partie des travaux de la Société de Poitiers.

tire encore sont disposés en couches horizontales ; leur principale couleur est le blanc, pénétré de rouge ou de noirâtre, ou le gris presqu'uni. On trouve aussi, dans la chaîne des Vosges, quelques marbres brêches peu importans pour le commerce, et qui ne méritent pas la peine qu'on les décrive chacun en particulier.

ILE DE CORSE,

Formant les deux départemens françois du Liamone et du Golo et île d'Elbe.

1. *Marbre blanc statuaire.*

Il est d'un grain fin et serré, d'une blancheur laiteuse, sans veines ni taches, et peut être comparé, pour la qualité, à celui de Carrare (1).

On le trouve à Ortiforio.

Il existe aussi un marbre blanc-terne et grossier à Erbalonga.

2. *Marbre gris*, (bardiglio des Italiens.)

Il se trouve à Laguilaya, au-dessus du Poggio di Nazza.

3. *Marbre cipolin.*

On trouve le marbre cipolin dans plusieurs

(1) Barral, Histoire naturelle de la Corse.

cantons de la Corse : il y en a à Corté, département du Golo, dont le grain est fin et compacte et dont les veines verdâtres se déploient agréablement sur son fond blanc.

Au cap Corse, on trouve aussi du cipolin; enfin, à Erbalonga on en rencontre dont le fond est jaunâtre, et dont les veines sont d'un vert pâle.

4. *Marbre gris, veiné de blanc*, dont le grain est fin et qui se rencontre tantôt taché, tantôt rubanné.

On le trouve à Corté.

5. *Marbre blanc terne*, veiné de rouge sanguin et formant une sorte de brèche à grain extrêmement serré.

On le trouve à Laguilaya et à Corté.

6. *Marbre de Ste.-Catherine.*

On trouve à Ste.-Catherine, dans l'île d'Elbe, des carrières immenses de marbre blanc, veiné de vert noirâtre, qui a quelques rapports avec celui du lac Majeur. On trouve aussi dans cette île, de très-beau cipolin.

On trouve encore plusieurs autres marbres

en Corse et à l'île d'Elbe; mais ils sont peu nombreux.

Telles sont à-peu-près les principales variétés des marbres de France, je dis à-peu-près car je n'ai point eu la prétention de les faire connoître toutes sans exception, cela seul eût fait un volume entier, tant leurs espèces sont nombreuses et variées. Il en sera de même de ceux d'Italie, d'Espagne, etc., que nous allons passer en revue, et parmi lesquels nous choisirons ceux qui sont les plus beaux et les plus connus dans le commerce.

§ III.

MARBRES D'ITALIE (1).

1. *Marbre blanc de Padoue.*

Sa qualité est inférieure à celle du marbre blanc de Carrare et de Gênes; néanmoins l'on en a bâti plusieurs palais. C'est le marbre *rovigio* des Italiens.

2. *Marbre blanc de Saint-Julien.*

On trouve dans le territoire de Pise, à Saint-

(1) Je comprends l'Italie dans l'étendue où les nou-

Julien, un marbre blanc, dont le grain est plus fin que celui de Carrare, et qui, malgré cela, ne se polit pas aussi bien que lui.

La cathédrale, le baptistère et le fameux campanile de la ville de Pise, sont bâtis avec ce marbre.

3. *Marbre blanc di Pilli.*

Il est d'une assez bonne qualité, et ressemble beaucoup à celui de Carrare.

4. *Marbre blanchâtre de Biancone.*

Il est d'un blanc sale extrêmement clair. On l'exploite à Saint-Grégoire, à Mazurega et dans plusieurs autres endroits. On le travaille en Italie, et l'on en fait particulièrement des autels et des tombeaux.

5. *Marbre blanc*, veiné de gris à grain salin et assez grossier.

On le tire à une demi-lieue de Mergozzo.

---

veaux arrangemens l'ont circonscrite, c'est-à-dire bornée du côté de la France par les départemens de *Parme*, de *Gênes*, de *Marengo*, de *la Sesia*, de *la Doire*, du *Léman*, et plus loin par *la Suisse*.

La cathédrale de Milan est bâtie avec ce marbre (1).

6. *Marbre noir du Bergamasque, ou département du Serio.*

Sa couleur noire est pure et intense. Il reçoit un poli parfait, et les Italiens le nomment parangone.

Il s'en trouve une autre variété dans le même canton à Gazzaniga, qui prend aussi un très-beau poli.

7. *Marbre noir de Como, dans le Milanèz.*

Sa couleur foncée le fait rechercher pour les inscriptions.

8. *Marbre noir de Vallerano.*

On exploite, près du lac de Come et à Vallerano, un marbre noir d'une belle qualité. La cathédrale de Sienne est décorée de ce marbre.

9. *Marbre di Monte-Pulciano.*

Ce marbre, qui est d'un noir grisâtre, est veiné de blanc.

(1) Saussure, Voyage dans les Alpes, parag. 1771.

10. *Marbre noir et blanc du Bergamasque, département du Serio.*

Sa belle couleur noire et ses grandes veines blanches le ſont ressembler, jusqu'à un certain point, au marbre dit *grand antique*. Il prend un ſort beau poli, et l'on assure qu'il s'en trouve de semblable aux environs de Porto-Ferrajo.

11. *Marbre Polveroso di Pistoia.*

Il est noir, veiné de blanc, et comme pointillé, de sorte qu'il semble toujours couvert de poussière, et qu'on est tenté, à chaque instant, d'*y* passer la main pour le nettoyer. On en voit de très-belles plaques sur les murs de la fameuse chapelle de San-Lorenzo.

12. *Marbre blanc, tigré de noir, des environs du lac Majeur.*

C'est un des plus beaux marbres du canton, aussi sert-il à décorer presque toutes les églises du Milanèz (1).

13. *Marbre vert di Firenze.*

Il est d'un vert très-clair, qui est dû à un

(1) Ferber, Lettres sur l'Italie.

mélange de stéatite, et qui se rapproche du marbre dit vert de mer. On le tire de différens lieux du pays Florentin en Toscane.

14. *Marbre di Margorre.*

On trouve, dans plusieurs cantons du Milanèz, une espèce de marbre bleu, veiné de brun. Il est très-dur et assez commun. Une partie du dôme de la cathédrale de Milan est construite avec ce marbre.

15. *Marbre verde di Prato.*

On exploite, près de la petite ville de Prato, en Toscane, un marbre d'un vert très-vif, qui présente des taches d'une teinte plus foncée qui passent même au bleu le plus sombre.

16. *Marbre di Vescovo, (de l'Evéque.)*

Il est composé de veines verdâtres, traversées par d'autres lignes blanches allongées et transparentes. On le trouve dans plusieurs parties de l'Italie.

17. *Marbre de Brême.*

Il est d'un fond jaune, mêlé de taches blanches.

18. *Marbre rouge de Lugezzano, dans le Véronois.*

Sa base est d'un rouge tendre, taché de blanc, tant soit peu jaunâtre. Il est propre à toutes sortes d'ouvrages. Ce marbre est connu en Italie sous le nom de mandelato. Il y en a encore un autre, qui porte également ce nom, et qui se trouve à Preosa. On en fait de belles colonnes.

19. *Marbre di Val-Camonica, dans l'ancien Bressan.*

Il est d'un noir grisâtre, pommelé de gris-blanc.

Il se polit fort aisément.

20. *Marbre rouge coquiller, de Santa-Maria del Giudice.*

Il est d'un rouge de brique, et il contient des cornes d'Ammon, changées en marbre blanc.

Il a servi à la décoration des églises de Luques, de Pise et de Florence (1).

---

(1) Ferber, lettres sur l'Italie, p. 427, à la note.

21. *Marbre bleu, avec des veines cendrées, de Rossa.*

La carrière existe dans une montagne, située à deux lieues de Sienne.

22. *Marbre blanc, panaché de veines et de taches rouges et jaunes.*

Il se trouve dans différens cantons des états de Venise.

23. *Marbre sanguin de Luni.*

Ce marbre est blanc et parsemé de petites taches et de petits points d'un rouge sanguin.

Il se trouve à Luni, sur les côtes de Toscane, localité qui a déjà été citée à l'article des marbres blancs antiques.

24. *Marbre jaune de Sienne*, (dit brocatelle de Sienne.)

Ce beau marbre est d'un jaune d'œuf plus ou moins foncé, et cette couleur est disposée en grandes taches irrégulières, entourées de veines d'un rouge vineux, qui passent quelquefois au pourpre. On tire ce marbre qui

pourroit à la rigueur être regardé comme une grande brèche, des carrières qui sont situées à deux lieues de Sienne.

Le piédestal de la Vénus de Médicis, au Musée Napoléon, est fait avec ce marbre qui, d'ailleurs, est un des plus estimés de ceux dont on se sert dans la décoration.

25. *Marbre de Montarenti.*

On trouve à Montarenti, situé à deux lieues de Sienne, un marbre jaune veiné de noir, qui passe quelquefois au pourpre. Il est très-employé dans toute l'Italie.

26. *Marbre de Poggio di Rossa, dans le Siennois.*

Il présente plusieurs variétés remarquables. On en trouve dont la couleur est sombre, disposée par plaques, et veinée de jaune et de noir.

On exploite aussi à Tonni, non loin de Sienne, un marbre bariolé de taches jaunes, violettes et blanches, ainsi qu'un autre encore dont le jaune n'est varié que par de légères veines blanches.

27. *Marbre de Florence,* (vulgairement marbre ruiniforme ou pierre de Florence.)

Ce marbre présente des figures anguleuses d'un brun jaunâtre sur un fond d'une teinte plus claire, et qui passe, en se dégradant, au gris blanchâtre.

Vues à une certaine distance, les plaques de cette pierre ressemblent à des dessins faits au bistre. On se plaît à y voir des espèces de ruines : là, c'est un château gothique à moitié détruit; ici ce sont des murailles ruinées; plus loin de vieux bastions; et ce qui prête encore davantage à l'illusion, c'est que dans ces sortes de peintures naturelles, il existe une espèce de perspective aérienne qui y est observée d'une manière très-sensible. Le bas, ou ce qui forme le premier plan, est d'un ton chaud et vigoureux; le second lui succède et pâlit en s'éloignant; le troisième s'affoiblit encore plus, en même temps que la partie supérieure, d'accord avec la première, présente dans le lointain une zone blanchâtre qui termine l'horizon, puis se fond de plus en plus à mesure qu'elle s'élève, et arrive enfin vers le haut, où elle forme quelquefois des espèces de nuages.

Mais s'approche-t-on de plus près, tout s'ef-

face aussitôt, et ces prétendues figures qui, de loin, paroissoient si bien dessinées, se changent en taches irrégulières qui ne disent plus rien à l'œil.

Ce jeu de la nature est dû à des infiltrations ferrugineuses qui se sont faites dans les fissures de ce marbre qui, d'ailleurs, est terne dans sa cassure, et qui est fortement argileux : aussi ne l'emploie-t-on point dans l'architecture; on en fait simplement des plaques que l'on encadre comme de petits tableaux et qui sont très-estimées dans le commerce, lorsqu'elles sont d'une certaine étendue. Il arrive souvent que l'on scie la même plaque en deux parties et qu'on les rapproche l'une de l'autre dans le même cadre, de sorte qu'elles ont l'air de n'en faire qu'une, et que les dessins de droite et de gauche ont une ressemblance qui prête encore davantage à l'illusion. Il y a des personnes qui, pour enchérir sur la nature, placent au bas de ces tableaux des figures peintes; mais c'est une surabondance de merveilles qui finit par tout gâter.

On trouve ce singulier marbre aux environs de Florence, et il est transporté en plaques dans différens pays où il est également estimé.

28. *Marbre occhio di pavone*, (œil de paon.)

Ce marbre est composé de taches orbiculaires, blanchâtres, bleuâtres et rouges, qui sont dues à des coquilles coupées transversalement ; et comme leur assemblage ressemble grossièrement aux yeux qui sont sur la queue du paon, on lui a donné le nom d'*occhio di pavone*.

29. *Marbre rouge de Vérone.*

Ce beau marbre est d'un rouge vif qui tire un peu sur le jaune, en sorte qu'on pourroit dire avec assez de vérité, qu'il est d'un rouge d'hyacinthe ; il y en a deux variétés :

L'une qui est d'un rouge éclatant et qui contient quelques cornes d'Ammon.

L'autre qui est d'un rouge sale et peu agréable.

La première espèce est très-estimée et a été employée dans plusieurs monumens publics, où elle fait le plus bel effet. Le beau tombeau de Pétrarque, qui est à Arquoi dans les monts Euganéens, où ce grand poète mourut, et que M. Faujas vient de faire graver avec

beaucoup de soin, est fait avec ce marbre de Vérone, de la belle qualité.

Le second, c'est-à-dire celui qui est d'un rouge sale, a été employé par les Romains dans plusieurs de leurs édifices : tel est, par exemple, l'immense amphithéâtre de Vérone, qui a trois rangs d'arcades l'une sur l'autre, et qui en est entièrement construit.

Le beau marbre de Vérone est assez rare à Paris, aussi y est-il très-recherché pour les meubles précieux.

Les carrières existent non loin de la ville dont il porte le nom.

On trouve encore à six lieues de Vérone un marbre que j'appellerai *marbre osseux*, parce qu'il est composé d'une pâte rougeâtre, mêlée d'une nuance verdâtre et qu'il présente de grandes taches blanches qui sont dues à des os, et qui en conservent encore la figure. On en fait de très-belles colonnes.

(Communiqué par M. Faujas.)

30. *Marbre brèche violet*, (dit brèche d'Italie.)

On trouve, dans plusieurs cantons de l'Italie, un marbre brèche dont le fond est d'un brun

rougeâtre et qui présente des veines blanches. Ce marbre est fort beau, mais il demande beaucoup de soins, car les corps gras le tachent très-facilement.

31. *Marbre brèche de Brentonico.*

On exploite au village de Brentonico, dans l'arrondissement de Vérone, un marbre brèche à grandes taches jaunes, gris de fer et roses. C'est une brèche très-haute en couleur et qui est susceptible de fournir de très-beaux placages : aussi est-elle employée avec beaucoup de succès.

32. *Marbre brèche du Bergamasque.*

Cette brèche est composée de fragmens noirs et gris, réunis par une matière verdâtre. On la tire des environs de la vallée de Seriana, dans le royaume d'Italie.

33. *Marbre de Saint-Vital.*

Il est roux, taché de blanc, et il se trouve à Saint-Vital dans le Véronois.

34. *Marbre lumachelle.*

Il est d'un jaune très-pâle et contient des

coquilles d'une moyenne grandeur changées en matière blanche et transparente. On la travaille quelquefois à Paris, car j'en ai vu plusieurs vases dans les magasins de MM. Thomir et Dutherme.

35. *Marbre madréporique.*

On emploie beaucoup en Italie un marbre qui est uniquement composé de madrépores étoilés, changés en matière grise ou blanche, et qui reçoit un poli très-brillant. Il est connu dans le pays sous le nom de *pietra stellaria* (pierre d'étoile.)

Le nord de l'Italie est, de toute l'Europe, la contrée la plus riche en marbres (1). Outre qu'ils y sont répandus avec une sorte de profusion, ils sont encore remarquables et par la finesse de leur pâte, et par la vivacité de leurs couleurs. L'Italie est aussi le pays où l'on connoît mieux les marbres et où on les travaille avec plus de perfection. Car un vase fait à Rome, est tout différent d'un vase fait à Paris : le premier plaît à l'œil par son

---

(1) On compte seulement aux environs de Vérone, à-peu-près trente carrières de marbre.

parfait à-plomb, par sa forme antique et élégante, par la position de ses anses, et surtout par ses justes proportions; proportions dont il ne faut jamais s'écarter, car ce sont elles qui font tout le charme des monumens grecs et romains; ce sont elles qui nous font admirer, par exemple, les vases dits étrusques, etc. En un mot, sans le sévère accord de toutes les parties d'un monument, il devient grêle, lourd ou incohérent, et il tombe infailliblement dans les formes barbares dignes des siècles d'ignorance. Tels sont les défauts que l'on peut reprocher aux marbriers de France : et cela tient à un esprit d'innovation qui n'est pas toujours heureux; et, soit dit en passant, n'y a-t-il pas plus de mérite à bien copier un bel édifice qu'à en créer un mauvais? Il faut donc se persuader que le nombre des belles formes est limité, et que quiconque s'en écarte, passe aussitôt dans la route du mauvais style. Appliquons-nous à imiter ce qui est réellement beau dans les arts d'imitation : c'est le seul moyen d'épurer et de perfectionner notre goût.

§ IV.

MARBRES DE SICILE.

1. *Marbre rubanné*, (vulgairement appelé Sicile ou Sicile antique.)

Ce marbre est d'un rouge plus ou moins vif, traversé longitudinalement par de grandes veines rubannées, blanches, roses et même verdâtres, qui semblent quelquefois se reployer sur elles-mêmes et former des angles assez aigus. Il est fort aisé de reconnoître le marbre de Sicile, à cause de ses grandes bandes rubannées qui ne se rencontrent dans aucun autre marbre. Il est très-employé dans les placages, mais il est d'un très-haut prix.

2. *Marbre blanc laiteux* (1).

Il se trouve à Bisachino en Sicile, et il prend un très-beau poli.

3. *Marbre blanc vif de Castello-à-mare.*

On en trouve aussi dans le même lieu de blanc sale.

---

(1) Extrait de la Minéralogie sicilienne, p. 100 et suivantes.

4. *Marbre noir de Santa-Maria del Bosco.*

Il n'est pas d'une ſort belle qualité, car sa couleur noire tire très-souvent sur le grisâtre, ce qui est un grand défaut pour ces sortes de marbres.

5. *Marbre de Bisachino.*

Il est d'un vert-pomme uni et il prend un assez beau poli.

Il en existe un autre dans la plaine des Grecs, qui est d'une couleur plus foncée.

6. *Marbre de Trapani.*

Il est rouge, mêlé de taches plus foncées, et il prend, comme presque tous les marbres de Sicile, un ſort beau poli. On trouve aussi à Trapani un marbre rouge taché de vert.

7. *Marbre gris avec des taches blanches,* (dit bigio bianco.)

Se trouve à Trapani. Un autre taché de gris, de jaune et de rouge, enfin un troisième également gris, taché de jaune et de blanc, se trouvent aussi à Trapani.

8. *Marbre jaune et rouge de Trapani*, (dit pidichiasa.)

Il est formé par la réunion de petits grains rouges et jaunes.

9. *Marbre de Castro-nuovo.*

Il est jaune, taché de rouge.

10. *Marbre de Taormina.*

On trouve plusieurs marbres dans cette localité : il y en a de rouges tachés de noir, de rouges veinés de blanc ou tachés de rouge plus foncé que le reste de sa pâte.

11. *Marbre jaune taché de blanc et de noir.*

Il vient du même lieu.

12. *Marbre verdâtre mêlé de taches brunes et d'un ton clair.*

Ce singulier marbre vient de Taormina.

13. *Marbre de Bisachino.*

Il est blanchâtre et présente des taches jaunes d'une moyenne grandeur.

14. *Marbre de Santa-Maria del Bosco.*

Il est d'un noir très-foncé et présente à sa surface des veines jaunes qui le font ressembler à l'espèce qui est connue sous le nom de portor.

15. *Marbre couleur de lilas, avec des espèces de reflets.*

On le trouve à Taormina.

16. *Marbre de Termini.*

On trouve à *Termini* et au fleuve de *San-Carlo* unmbr are verdâtre veiné de blanc et pointillé de rouge.

17. *Marbre ondé de vert clair et jaunâtre, et de vert plus foncé.*

On le trouve au fleuve de San-Calorego et aux environs de Sciacca. On exploite aussi, dans le même canton, un marbre analogue à celui que nous appelons bleu-turquin (bardille de Gênes.)

18. *Marbre du fleuve Niso.*

Il est rouge, avec des taches couleur de cal-

cédoine, c'est-à-dire blanche et demi transparente. On le trouve dans le fleuve Niso; mais il est probable que les masses n'en sont pas éloignées.

19. *Marbre brèche du territoire de Gallo.*

Il est d'un gris clair et présente de jolies taches roses et nuancées.

20. *Marbre brèche de Gallo.*

Il est gris, veiné de jaune, et offre à sa surface des taches blanches et translucides. On l'exploite à Gallo.

21. *Marbre brèche de Monte Alcamo.*

Il est d'un gris clair et présente des taches rondes et couleur de rose (1).

22. *Marbre brèche de Taormina.*

Sa pâte est d'un rouge foncé et présente à sa surface des taches jaunes et d'un blanc sale.

Quant aux deux pierres que l'on connoît en Sicile, l'une sous le nom de stellaria, et

(1) Ferber, Lettres sur l'Italie, p. 469.

l'autre sous celui de lunaria. La première est un marbre madréporique semblable à celui d'Italie; la deuxième paroît être une simple lumachelle.

La Sicile est riche en beaux marbres : nous n'avons fait mention que des plus importans, choisis parmi ceux que l'auteur de la Minéralogie sicilienne a décrits, et qui montent à plus de cent variétés.

§ V.

MARBRES DE SARDAIGNE.

Pinkerton, dans sa Géographie nouvelle et universelle, dit qu'on trouve à Valdieri en Sardaigne, un marbre blanc et un marbre grisâtre veiné par couches assez foncées; mais du reste on n'en cite point d'autre. Cependant il est probable qu'il en existe dans bien d'autres cantons de la même île, qui seront connus par la suite.

§ VI.

MARBRES D'ESPAGNE.

1. *Marbre blanc de Cordoue.*

Il est d'un blanc de lait; son grain est fin

et il est très-propre à la sculpture; il reçoit un beau poli. On l'exploite aux environs de Cordoue en Andalousie.

2. *Marbre blanc de Filabre.*

Il existe, à côté de Filabre, une montagne d'environ une lieue de circuit et de 2000 pieds d'élévation, qui est entièrement composée de marbre blanc de la plus grande pureté, et susceptible de recevoir un beau poli. Cette masse énorme de marbre est à trois lieues d'Almeria en Grenade (1).

3. *Marbre blanc de Molina.*

Les rochers qui entourent la ville de Molina dans la Nouvelle Castille, sont composés d'un marbre blanc que l'on a souvent employé dans les édifices et particulièrement au palais d'Alhambra à Grenade, dans lequel on voit des salles de bain dont le plancher, le plafond et les murailles sont revêtus de ce marbre (2).

---

(1) G. Bawles, Introduct. à l'Hist. nat. de l'Espagne, p. 149.

(2) Idem.

4. *Marbre bl nc de Grenade.*

Il est d'un blanc légèrement roux. Son grain présente de petites écailles salines assez semblables, quoique moins grandes, à celles que l'on remarque dans la cassure du marbre de Paros. On l'exploite dans les environs de Grenade.

5. *Marbre blanc de Badajoz.*

Il est également d'un blanc un peu roussâtre; mais son grain est plus fin et plus serré que celui du précédent.

On l'exploite aux environs de Badajoz en Estramadure.

6. *Marbre blanc tigré de la Manche.*

On trouve à la Manche, dans la Nouvelle Castille, un marbre blanc chiné de taches grises; il reçoit un beau poli.

7. *Marbre gris de Tolède.*

On trouve aux environs de Tolède un marbre grisâtre qui prend un assez beau poli.

8. *Marbre gris d'Elvire.*

On trouve à Elvire en Grenade, un marbre gris veiné et taché de blanc.

9. *Marbre noir de Moron.*

Il est d'un noir assez foncé ; mais il est tiqueté de points gris qui nuisent à l'éclat de son poli.

10. *Marbre noir de la Manche dans la Nouvelle Castille.*

Il est susceptible de recevoir un beau poli, et sa couleur est assez intense. On trouve un autre marbre noir près de la chartreuse de Paular, non loin de Ségovie.

11. *Marbre noir veiné de blanc.*

Il s'en trouve dans plusieurs cantons de l'Espagne, mais particulièrement dans la Biscaye (ou Viscaya.)

12. *Marbre noir veiné de jaune*, (vulgairement portor d'Espagne.)

Il est d'un noir grisâtre et sale, et ses veines sont d'un rouge d'ocre peu agréable : aussi faut-il bien le distinguer du portor de Saint-Maximin, département du Var, qui est infiniment plus beau et plus estimé. Il se tire de Biscaye.

13. *Marbre violet de Tortose.*

On tire des environs de Tortose en Catalogne, un beau marbre violet, taché et comme moucheté de jaune éclatant. Il reçoit un fort beau poli.

14. *Marbre rouge de Séville.*

Ce beau marbre est d'un rouge sombre et présente des taches et des veines d'un blanc éclatant et d'un rouge extrêmement vif, qui rappellent, jusqu'à un certain point, la teinte du marbre griotte.

15. *Marbre d'un violet foncé, des environs de Valence.*

La couleur dominante de ce marbre est le violet vineux, et il présente à sa surface des espèces de figures anguleuses d'un jaune aurore. Il ne reçoit pas un poli très-vif.

16. *Marbre couleur de chair, veiné de blanc, de la villa major de Santiago.*

Il en existe aussi une montagne entière près Antequerre.

17. *Marbre roux de Cortegana.*

Il est d'une teinte fauve qui est légèrement sablée de gris. Il prend un assez beau poli. On le tire des environs de Cortegana en Andalousie.

18. *Marbre roussâtre de Meguera.*

On trouve à trois lieues de Valence, dans un lieu nommé Neguera, un marbre d'un roux obscur, orné de veines capillaires noires. On en fait des tables qui sont fort estimées en Espagne, et qui sont d'ailleurs d'un poli parfait (1).

19. *Marbre de Morviédro.*

On exploite dans une montagne voisine de Morviédro, un marbre noir veiné de blanc, et ce même marbre reparoît au sommet de la montagne, où il est changé en une véritable brèche jaune, bleue et rousse. On s'aperçoit que c'est le même marbre, en observant les passages graduels qui conduisent à ces diverses variétés.

20. *Marbre rouge de Molina.*

Il existe à une lieue de Molina une colline

---

(1) G. Bawles.

entière de marbre rouge, jaune et blanc, dont la cassure est grenue et brillante comme celle du sucre (1), et qui par conséquent reçoit un beau poli.

21. *Marbre de Guipuscoa.*

La montagne de Guipuscoa fournit un marbre rouge veiné de gris, qui est parfaitement semblable à celui que l'on exploite à Serancolin; et d'après la position respective de Guipuscoa et de Serancolin, il est possible, dit M. Patrin, que ce soit la même couche de marbre qui pénètre dans toute l'épaisseur de cette partie des Pyrénées.

22. *Marbre vert de Grenade.*

On trouve près de Grenade un beau marbre vert qui ressemble beaucoup au *vert antique* des marbriers (2).

23. *Marbre brocatelle.* (vulgairement brocatelle, ou brocatelle d'Espagne.)

Ce marbre étant presqu'entièrement com-

(1) G. Bawles.

(2) Pinkerton, Géogr.

posé de détrimens coquillers, doit presqu'être considéré comme une vraie lumachelle.

Sa couleur générale est le rouge vineux, et elle est accompagnée et comme jaspée d'une infinité de petites taches et de petits points d'un jaune isabelle, d'un gris jaunâtre et d'un blanc cristallin; et en examinant ce marbre avec attention, on remarque que tous les fragmens de coquilles apparens, forment exclusivement les taches grisâtres, et qu'on peut par-là les dis inguer d'avec les taches jaunes et les taches violettes, qui sont très-irrégulières et qui ne sont point dues à des portions de corps organisés.

Ce beau marbre qui a été nommé de tous temps brocatelle (1), et qui se tire d'une carrière antique de Tortose en Catalogne, est très-employé en Espagne, en France et même en Italie, particulièrement à Rome; partout il est extrêmement recherché.

Les gaines des bustes qui sont dans la salle des Muses du musée Napoléon, sous les numéros 192, 194, 197, 198, 199, 201, 206

---

(2) On a nommé *brocatelles*, tous les marbres qui ressemblent plus ou moins à ces anciennes étoffes brochées d'or, d'argent et de soie, qui sont connues sous le nom de brocarts.

et 207, sont faites avec ce marbre. On en voit aussi quatre tables dans la galerie des peintres anciens du même musée.

24. *Marbre coquiller de Grenade.*

Ce marbre est d'un rouge très-foncé et renferme des coquilles d'un blanc sale; on en trouve un semblable dans les environs de Cordoue.

25. *Marbre coquiller de Biscaye.*

Le fond de ce marbre est d'un noir foncé, et il renferme des eoquilles d'un blanc éclatant. Il en existe plusieurs carrières en Biscaye. Il prend un assez beau poli.

26. *Marbre brèche de Riela.*

On trouve à Riela en Arragon un très-beau marbre brèche dont le fond est d'un jaune rougeâtre, et qui renferme des fragmens anguleux de marbre noir qui tranchent vivement sur le fond et qui ont jusqu'à trois et quatre pouces de diamètre.

27. *Marbre brèche de Castille Vieille.*

Le fond de cette brèche est d'un rouge clair pointillé de jaune et de noir, et il renferme une multitude de fragmens d'une moyenne grandeur, d'un jaune pâle, d'un rouge de brique, d'un brun foncé ou d'un gris noirâtre; mais les jaunes sont les plus nombreux. En général, les taches de cette brèche sont arrondies, ce qui la rapproche des pouddingues. Lorsqu'on examine attentivement le fond de ce marbre, on s'aperçoit bientôt, même à l'œil nu, qu'il est entièrement composé de très-petits grains jaunes, rouges et noirs, semblables, par leur nature, aux taches variées qui ornent sa surface.

A Paris, cette brèche est employée dans une multitude d'ouvrages d'art, tels qu'à des chambranles de cheminées, des dessus de commodes, des tables, de petits piédestaux dans lesquels on adapte des pendules, etc.

28. *Marbre pouddingue.*

Ce marbre est composé d'une infinité de petits galets arrondis, rouges, jaunes, noirs ou gris, réunis par un ciment d'un rouge sombre.

Il est riche en couleur, et il ressemble beaucoup à la brèche arlequine des Italiens, on le connoît en Espagne sous la dénomination de *piedra almandrada de las Canteras en Expazon.*

29. *Marbre brèche violet de Castille-Vieille.*

Sa pâte est d'un violet foncé et elle est variée de taches d'un jaune d'orange. Sa couleur vive et le poli brillant qu'elle est susceptible de recevoir, font qu'elle est très-recherchée dans le pays; néanmoins elle n'est pas employée à Paris, car on n'en voit que des plaques détachées dans les collections de marbres d'Espagne.

30. *Marbre brèche de Valence.*

Les environs de Valence, la Biscaye, l'Arragon, la Grenade, l'Andalousie, les environs de Cabra, de Salzeda, de Santiago, etc., fournissent une multitude de marbres brèches jaunes, pâles en couleur, et généralement d'une qualité médiocre, mais qui, malgré cela, peuvent, à la rigueur, être employés dans l'ameublement.

L'Espagne le dispute à l'Italie par l'abon-

dance et par la beauté de ses marbres. Les environs de Valence, de Cadix, de Burgos, de Grenade, de Molina, de Carthagène, en offrent un grand nombre de variétés; une montagne, entièrement composée de beaux marbres, existe à trois lieues de San Felipe; le Tage coule pendant un certain temps entre deux collines de marbre qui lui servent de bassin, et les monts Carpentins n'en sont point dépourvus : aussi les monumens antiques et du moyen âge de l'Espagne, ainsi que ses édifices modernes, sont-ils décorés en grand des marbres de son propre sol. La voûte du beau théâtre romain de Tolède, est soutenue par trois cent-cinquante colonnes de marbre; la mosquée de Cordoue, qui fut bâtie par le calife Abdoulrahman III, est ornée de douze cents colonnes, dont la plupart sont en marbres d'Espagne; on trouve encore dans les ruines de l'ancienne Merida, Augusta Emerita, qui fut bâtie par Auguste, 28 ans avant J. C., des fragmens de marbres du plus grand prix; enfin l'église de l'Escurial, ainsi que le château lui-même, sont enrichis des plus beaux placages de marbre, et l'on peut en dire autant des principales églises de Madrid.

§ VII.

MARBRES DE PORTUGAL.

Une partie du sol du Portugal ayant été ravagée par les feux volcaniques, tels que les environs de Lisbonne, ce pays est pauvre en marbres; néanmoins, l'on en cite plusieurs, tel que celui que l'on trouve à Villa-viciosa dans l'Alentejo, qui est moucheté de gris et qui, selon Bawles, ressemble au marbre du mont Atlas en Afrique. On cite encore le marbre de Troncao, qui est d'un jaune pâle avec des veines grisâtres, et qui contient aussi des restes de corps marins.

La chaîne de montagnes d'Arrabeda dans l'Estramadure, fournit aussi quelques marbres assez estimés. L'église d'Alafra est bâtie en marbre de Cintra, qui est un village situé sur une montagne à 7 lieues de Lisbonne.

§ VIII.

MARBRES D'ANGLETERRE.

La province de Dorset-Shire est la seule contrée de toute l'Angleterre qui fournisse quelques marbres susceptibles d'être employés avec suc-

cès. On y en trouve de blancs veinés, de noirs unis, de gris, etc.

On exploite aussi à l'île de Porbec un marbre lumachelle dont les coquilles forment des cercles gris, bleus et blancs. Quant aux marbres que l'on emploie en Angleterre, ils se tirent d'Ecosse, où l'on en trouve d'assez beaux.

§ IX.

MARBRES D'ÉCOSSE.

1. *Marbre blanc statuaire d'Assynt en Ecosse.*

Il est d'une assez belle qualité et susceptible de recevoir un très-beau poli.

2. *Marbre rouge et blanc de Boyn.*

On trouve à Boyn, à 50 lieues d'Edimbourg en Ecosse, un marbre rouge et blanc assez agréable.

3. *Marbre vert d'Ecosse.*

Les marbres verts d'Ecosse sont des mélanges de la matière propre du marbre d'une quantité assez considérable de serpentine.

On travaille même à Paris une vraie ser-

pentine d'un vert très-foncé, qui passe sous le nom de *marbre d'Ecosse.* On en voit plusieurs socles au Musée Napoléon.

4. *Marbre jaune-pâle, avec des dendrites noires.*

Il est plein de crevasses, de sorte qu'on ne peut en tirer que de très-petites plaques.

5. *Marbre rose de l'île de Tyre-y.*

Il existe dans l'île de Tyre-y, l'une des Hébrides, un marbre rose, parsemé de petites taches d'un vert noirâtre, qui sont dues à une substance particulière que les minéralogistes françois nomment *amphibole*, et les allemands *hornblende.* Ce beau marbre, qui a été apporté pour la première fois de l'île de Tyre-y, par M. Faujas, présente dans sa cassure des surfaces lisses semblables à celle de la cire.

Lorsque ses taches noirâtres se rapprochent trop l'une de l'autre, ce marbre prend un aspect semblable à celui d'un granit à petits grains : tel est l'échantillon que l'on peut voir dans l'une des armoires du Muséum d'histoire naturelle.

Le marbre de l'île de Tyre-y joint à l'avantage de la couleur, celui de recevoir un beau poli :

aussi est-il employé en Ecosse et en Angleterre. M. Faujas en a vu plusieurs cheminées chez M. le duc d'Argile, à Inverary.

§ X.

MARBRES D'IRLANDE.

On trouve, près de Kilkenny en Irlande, un marbre bleuâtre tirant sur le noir. On rencontre dans la même île quelques marbres rougeâtres, panachés de blanc, ainsi que quelques marbres noirs veinés de blancs ; et voilà à-peu-près où se bornent les marbres d'Irlande ; de sorte que l'on peut dire qu'en général les îles britanniques sont pauvres en marbres.

§ XI.

MARBRES DE RUSSIE ET DE SIBÉRIE.

M. Patrin, minéralogiste très-instruit, qui a parcouru, pendant huit années consécutives, l'Asie boréale, depuis la Russie d'Europe jusqu'au fleuve Amour, nous a donné, sur l'histoire des marbres de ces contrées, les détails suivans : « Les monts Ourals fournissent les « marbres les plus beaux et les plus variés. La « plupart se tirent des environs d'Ekaterin-

« bourg où ils sont travaillés et de là transpor-
« tés en Russie, et surtout à Pétersbourg. La
« feue impératrice y a fait bâtir pour Orlof,
« son favori, un vaste palais qui est entière-
« ment revêtu de ces beaux marbres en dehors
« et en dedans. Il est situé sur les bords de la
« Newa et fait un des ornemens de cette ca-
« pitale : les marbres qui le revêtent, sont
« disposés en compartimens. Catherine fit aussi
« construire, avec ces mêmes marbres, l'église
« d'Isaac, qui est décorée de colonnes en mar-
« bre blanc veiné de gris bleuâtre.

« Je n'ai point vu de marbre blanc statuaire
« dans les monts Ourals (continue M. Patrin),
« mais dans la partie des monts Altaï, qui est
« traversée par l'*Irtiche*, j'ai vu dans deux
« endroits, d'énormes rochers de marbre par-
« faitement blanc et pur, dont on pourroit ti-
« rer de grands blocs; mais on se contente d'en
« faire de la chaux pour le service d'une for-
« teresse voisine. »

§ XII.

MARBRES DE SUÈDE ET DE NORWÈGE.

Pour les marbres de cette partie du nord de l'Europe, nous laisserons parler M. Neergaard,

minéralogiste danois, très-distingué, qui a bien voulu nous communiquer les détails que nous allons transcrire ici dans ses propres termes.

« Je ne connois en Suède et en Norwège, c'est M. Neargeard qui parle, que deux carrières de marbre en exploitation.

« La carrière de marbre de *Fagernich* en Suède, est située entre les deux petites villes de *Norkiœping* et de *Nykiœping*, et environ à une trentaine de lieues de *Stockholm*. Elle appartient présentement à M. Eberstein, de Norkiœping, et au baron d'Unger, qui ne l'ont achetée du comte Gyllenberg, que 200,000 fr., à cause de son mauvais état. Ce marbre qui est blanc, veiné de talc vert, et dont la cassure est brillante, a commencé d'être exploité il y a environ cent cinquante ans, sous le règne de la reine Christine. L'étendue où il se trouve, a environ 2,000 toises de longueur; mais sa largeur est peu considérable. On en fait des pierres pour recouvrir les tombeaux, des plaques de tables, des boîtes à beurre, des salières et des mortiers; et le débit de ces divers objets monte, par an, à environ 20,000 francs. Il y en a des dépôts à Stockholm, à Gothenbourg, à Carlskrone et à Abo. La manufacture occupe environ vingt ouvriers

qui reçoivent chacun 2 liv. 10 sous par jour, et la position en est belle et heureuse pour l'exploitation, puisqu'elle est près de la mer Baltique. »

« La carrière de marbre de Gillebeck en Norwège, est éloignée de Christiania de 7 lieues; mais comme le marbre qu'elle fournit, est souillé d'une grande quantité de pyrites, elles finissent par le décomposer au bout de quelques années. La grande église de Frédéric à Copenhague, qui n'est pas finie, est construite avec ce marbre. J'en ai vu souvent de jolies plaques, parce qu'il renferme des grenats et une substance verte qu'on appelle actimote. »

§ XIII.

MARBRES D'ALLEMAGNE.

1. *Marbre blanc de Ratisbonne.*

Il est d'une assez belle qualité; l'on en fait de grandes tables.

2. *Marbre blanc de Hildesheim.*

Sa couleur approche du blanc d'ivoire; il s'en trouve dans le même lieu, qui est d'un gris cendré.

3. *Marbre blanc de Wolfenbutel.*

On trouve à Wolfenbutel, dans le duché de Brunswick, un marbre blanc grisâtre.

4. *Marbre noir d'Osnabruck en Westphalie.*

On assure qu'il est très-beau, et qu'on en trouve de semblable dans la principauté de Bareuth.

5. *Marbre d'Ostergyllen.*

Il est taché de blanc, de jaune et de gris foncé.

6. *Marbre châtain et couleur de foie orné de veines plus foncées encore.*

On le tire d'une carrière située sur la route de Leipsick à Bareuth. Il existe d'autres marbres rembrunis, à Waldenburg et à Stelzburg.

7. *Marbre de Goslard.*

Il est d'un gris cendré, orné de ramifications noirâtres.

Un autre, également gris, se trouve à Querfurt en Saxe.

Enfin, un troisième, veiné de linéamens fauves, se tire de Diegeigen.

8. *Marbre vert veiné de jaune*, (connu dans le pays sous le nom de serpentin.)

Il existe, dans les vallons du pays de Salzbourg, des carrières considérables de ce marbre, qu'il est aisé d'exploiter avec un certain avantage. On a même déjà commencé à en tourner des pièces en vases et en colonnes; et ces premiers essais ont donné les plus grandes espérances pour la suite.

9. *Marbre vert du Trentin* (1).

Il est d'un vert mêlé de blanc sale; mais il contient quelques pyrites qui le rendent très-difficile à travailler. On l'exploite dans la vallée d'*Arn* et dans la *Posheria*.

10. *Marbre vert de Bressanone dans le Trentin.*

Ce marbre doit sa couleur foncée à un mélange de serpentine, et il est varié de taches

---

(1) D'après le traité de paix de Presbourg, le Trentin a été cédé au roi de Bavière.

jaunes mêlées d'un blanc talqueux et brillant. Il s'en trouve de semblable à Rochlitz en Misnie.

11. *Marbre rouge de Ratisbonne.*

Il est d'un rouge foncé, et on le travaille en tables assez étendues.

Le marbre de Bohême est aussi d'un rouge très-prononcé. Il s'en trouve un pareil dans les environs de la ville de Trente.

12. *Marbre de Hesse.*

Le marbre de Hesse est d'un jaune de paille assez agréable, et sa surface est ornée de jolies dendrites noires; il prend un beau poli et l'on en fait des plaques carrées que l'on encadre à la manière d'un petit tableau, comme nous l'avons vu pour le marbre de Florence. Il est, comme lui, souillé d'une grande quantité d'argile.

13. *Marbre brèche du Trentin.*

Ce marbre, qui est connu sous le nom de brèche de Vérone, et que l'on confond avec elle, se trouve dans les hautes montagnes de Vallarsa dans le Trentin, et présente un grand nombre de taches, telles que de bleues, de rouges pâles, de cramoisies, etc. Sa base est

un ciment rouge, et elle reçoit un très beau poli.

On tire aussi du même pays une brèche que l'on appelle *marmo di Vallarsa*, du nom de la vallée où l'on trouve ce marbre. Ses taches sont très-variées de couleurs, mais sa pâte est rouge comme celle de la précédente.

15. *Marbre lumachelle de Carinthie*, (vulgairement lumachelle opaline, dichter kalkstein des Allemands.)

Le fond de cette belle lumachelle est d'un gris sombre; il renferme des fragmens de coquilles d'un blanc laiteux ou d'un blanc grisâtre. Ce sont de ces derniers que partent des reflets de la plus grande beauté : les plus communs sont rouge de feu; les plus rares sont verts; il se mêle souvent aux premiers une teinte orangée.

Ces couleurs, semblables aux reflets de l'opale, paroissent et disparoissent suivant les différentes inclinaisons sous lesquelles on les voit; aussi ont-elles valu à ce marbre le nom de lumachelle opaline.

Cette lumachelle, l'unique en son genre, se trouve dans la mine de plomb de Bleiberg en Carinthie; mais le filon en est totalement épuisé,

de sorte qu'on n'en trouve plus que de très-petites plaques chez les bijoutiers, et que les différens bijoux où elle est employée, sont extrêmement recherchés, et qu'ils deviennent de plus en plus estimés.

§ XIV.

MARBRES DE SUISSE.

Les marbres de Suisse, en général, se ressemblent, car ils sont presque tous d'une couleur violette tachée et veinée de blanc; il y en a cependant de gris qui ont quelques rapports avec le bleu-turquin, ainsi que plusieurs brèches, dont la principale est d'un brun de chocolat, avec des taches blanches roses ou grises. Ces différens marbres sont assez distingués et reçoivent, en général, un très beau poli.

DES ALBATRES.

Il y a deux espèces d'albâtres qui doivent être absolument séparées l'une de l'autre : l'albâtre calcaire et l'albâtre gypseux.

Le premier, l'albâtre calcaire, fait effervescence avec l'acide nitrique ; il est assez dur pour entamer le marbre blanc, tandis que l'albâtre gypseux ne fait aucune effervescence et peut toujours se laisser rayer par l'ongle ; de plus, l'albâtre calcaire présente toujours à sa surface des espèces d'ondulations d'un jaune de miel plus ou moins foncé, tirant même sur le sombre, au lieu que l'albâtre gypseux est constamment d'un blanc de lait.

Enfin la cassure de l'albâtre calcaire est cristalline et striée, tandis que celle de l'albâtre gypseux est grenue et souvent terne.

PREMIÈRE ESPÈCE.

ALBATRE CALCAIRE.

(Marbre onix des anciens, et albâtre oriental des marbriers.)

Avant de décrire les différentes variétés de l'albâtre calcaire que l'on emploie dans les arts,

nous croyons qu'il est nécessaire de donner quelques idées succinctes sur le gisement et la formation de cette matière, afin de nous mettre plus à portée de la distinguer des marbres avec lesquels on pourroit la confondre à plusieurs égards.

L'albâtre calcaire tend à remplir les cavernes ou les excavations qui se rencontrent si fréquemment dans les terrains de nature calcaire; il y est transporté par les eaux qui s'infiltrent dans le sein de la terre, en partant de la surface du sol, et qui traversent tour-à-tour les couches calcaires et ferrugineuses, et se chargent, par ce moyen, de tout ce qu'elles peuvent dissoudre depuis leur départ de la surface de la terre, jusqu'au moment où elles arrivent au plafond des cavernes. Arrivées à ce point, elles s'y arrêtent jusqu'à ce que de nouvelles eaux viennent les forcer à tomber sur le sol de la caverne; mais comme ce liquide étoit plus ou moins saturé de la matière de l'albâtre, et que l'air qui circule dans ces entre-souterrains a dû nécessairement en diminuer la masse par l'évaporation pendant tout le temps qu'il a été suspendu à la voûte, il en résulte qu'il a commencé à y déposer un atome de véritable albâtre; et comme l'eau est forcée de tomber

avant que d'abandonner tout ce qu'elle tient en dissolution, elle finit d'y déposer le reste des molécules pierreuses qu'elle tenoit en dissolution : par ce moyen, et au bout d'un certain temps, il se forme à la voûte une grande concrétion qui croît de haut en bas, et qui porte le nom de stalactite, en même temps qu'il s'en forme une autre sur le sol, qui s'élève de bas en haut et qui s'appelle stalagmite; mais bientôt elles se rencontrent, se réunissent, se collent bout à bout, croissent et augmentent de concert, et se changent en piliers énormes qui semblent destinés à soutenir la voûte. Mais cemme il suinte également sur toutes les parois de l'intérieur de la caverne, de l'eau saturée des mêmes molécules, et qu'elle passe sur toutes les inégalités qui existent sur ces murs, il en résulte que les dépôts d'albâtres qui s'y forment, se replient sur eux-mêmes en contours et en plis ondoyans qui les font ressembler à d'immenses draperies largement retroussées en festons élégans.

Alors ces grottes prennent un aspect aussi beau qu'imposant. Le naturaliste y admire et y suit en silence les travaux souterrains de la nature inerte, tandis que celui qui y pénètre pour satisfaire sa simple curiosité, se livre à toutes sortes d'illusions qui sont encore aug-

mentées par la situation et l'obscurité des lieux et les récits fabuleux des gens qui lui servent de guides. Pour lui tout s'anime et prend une ressemblance parfaite avec des objets familiers. Il voit, dans son enthousiasme, des animaux, des meubles, des figures humaines, des fleuves pétrifiés et qui ont cessé de couler, etc. Mais à mesure que ces concrétions grossissent dans tous les sens, la décoration de ces grottes merveilleuses change totalement d'aspect; la voûte s'abaisse, le sol s'élève, les défilés se rétrécissent, les colonnes se joignent, les arcades se bouchent, et bientôt cette caverne qui avoit été visitée par les savans et les curieux, est à jamais fermée pour eux; et si, après un nombre d'années, on veut y pénétrer de nouveau, ce ne sera qu'armé du fer destructeur et dans l'intention d'en extraire l'albâtre dont elle est devenue une carrière inépuisable.

On voit de ces grottes dans presque tous les pays. Celle d'Antiparos dans l'Archipel, est la plus célèbre en ce genre : elle a été visitée par une multitude de savans, et particulièrement par Tournefort, qui trouva qu'elle avoit trois cents brasses depuis son entrée jusqu'à l'endroit où il a pu pénétrer.

En France, les grottes d'*Arci*, département de l'Yonne, sont aussi très-remarquables par

leur étendue : Buffon les a visitées deux fois, et ce savant illustre a observé qu'il s'y étoit opéré un changement sensible pendant le court espace de dix-neuf ans qui s'étoient écoulés depuis sa première visite jusqu'à la seconde, et il calcula que si l'augmentation suivoit toujours la même progression, deux siècles suffiroient pour combler ces cavernes et les changer en vraies carrières d'albâtre.

En Angleterre, la grotte de *Castleton*, vulgairement, *Devil'sarse*, le *Cul-du-diable*, passe pour une des merveilles du Derbyshire. M. Faujas l'a visitée dans tous ses détails et nous en a donné une charmante description dans son Voyage en Angleterre, en Ecosse et aux Hébrides (1); et, d'après ses propres mesures, elle a, depuis son entrée jusqu'à sa profondeur la plus reculée, environ 2742 pieds.

En Espagne, on cite la grotte de Saint-Michel qui est dans le rocher et à l'ouest de Gibraltar.

Dans les Etats-Unis, la province de *Vermont* renferme une caverne curieuse par ses stalactites, ses salles et ses galeries profondes.

Dans la province de *New-Yorck*, on voit

---

(1) Faujas, Voyage en Angleterre, Paris, chez F. Schœl, etc., T. II, p. 361 et suiv.

une très-belle grotte de stalactites, et une infinité d'autres qu'il me seroit aisé de citer.

En résumant ce que nous venons d'exposer sur la formation et le gisement de l'albâtre calcaire, on peut en conclure :

1°. Que l'albâtre est le dernier produit terreux de la nature, puisqu'il se forme encore de nos jours et pour ainsi dire sous nos yeux;

2°. Qu'il résulte de l'infiltration d'une eau chargée de principes calcaires (1);

3°. Que les couleurs, les veines et les taches de l'albâtre sont dues aux différentes couches ferrugineuses que l'eau traverse avant d'arriver à la voûte de la cavité qui doit se remplir d'albâtre, et que c'est pour cette raison qu'il est extrêmement rare de trouver de l'albâtre calcaire d'un blanc parfait;

4°. Que la demi-transparence de l'albâtre est due à sa texture cristalline, parce que la lumière a un accès beaucoup plus facile dans l'épaisseur d'une pierre tellement composée, que dans celle d'un marbre, par exemple, dont l'intérieur présente une infinité de petites la-

---

(1) Tournefort, en admirant les merveilles d'Antiparos, crut y trouver la preuve de la végétation des pierres.

melles qui brisent les rayons lumineux sans leur permettre de pénétrer. Ainsi l'on peut dire que l'albâtre est au marbre blanc ce qu'est le rafiné au sucre ordinaire.

I. ALBATRES UNIS.

1. *Albâtre calcaire d'Aracena en Andalousie.*

Cet albâtre est d'un blanc nébuleux, mais il est presque limpide, tant sa pâte est pure et fine. Il renferme aussi quelques veines d'un jaune aurore, et qui sont opaques.

Ce bel albâtre prend quelquefois une jolie teinte verte qui n'altère nullement sa transparence. Les anciens ne l'eussent point estimé, parce qu'ils trouvoient que tous ceux qui approchoient de la transparence du verre étoient défectueux, et ils préféroient de beaucoup ceux qui n'avoient qu'une légère translucidité.

2. *Albâtre calcaire blanc antique.*

Cette variété est très-rare; elle ne se trouve plus que dans les ruines des anciens monumens, et particulièrement à Ortée, non loin de Rome; mais nous ignorons de quels lieux les anciens tiroient leur albâtre blanc.

3. *Albâtre d'un blanc jaunâtre*, (vulgairement albâtre oriental.)

Le bel albâtre oriental est d'un blanc un peu roux, et plus cette teinte est foible, plus il est estimé par les artistes. L'on remarque dans son intérieur des veines d'un blanc légèrement laiteux, mais néanmoins il est d'une belle demi transparence : tel est celui dont est faite la statue égyptienne qui existe dans le Musée Napoléon, sous le no. 163. Ce monument est doublement rare, tant par son travail et son antiquité, que par la beauté de l'albâtre dans lequel il a été sculptée. Cette belle statue étoit probablement à la porte de quelque temple d'*Horus*, car les anciens Egyptiens avoient consacré les statues blanches au dieu protecteur de la lumière. On présume que cet albâtre se tiroit des déserts voisins de l'Egypte; mais nous en avons d'absolument semblable aux environs d'Alicante, de Valence en Espagne, et de Trapani en Sicile.

4. *Albâtre de Sienne.*

Sa couleur est le jaune de miel uni, et il est preque transparent.

On en trouve un semblable à l'île de Malte, dont on a déjà fait des statues d'une assez grande dimension.

II. ALBATRES VEINÉS.

(Marbres onix des anciens.)

La plupart de ces albâtres sont le résultat des stalagmites ou des concrétions qui se forment sur le sol des cavernes, (voyez p. 451) de manière que la disposition de leurs veines dépend, jusqu'à un certain point, de l'égalité ou de l'inégalité du plan sur lequel elles se forment, c'est-à-dire que lorsqu'il est uni, les veines sont droites et parallèles, et quand il est raboteux, elles sont contournées et ondoyantes.

C'est à cette variété d'albâtre que les anciens avoient donné le nom de marbre onix; ils le tiroient des montagnes d'Arabie et de plusieurs cantons de la Germanie. Ils en firent d'abord des vases à boire (crater); puis des pieds de lit et des sièges, et l'on rapporte que *Publius Lentulus Spinter* causa la plus grande surprise à Rome, lorsqu'il y amena des amphores de ce prétendu marbre, de la grandeur des barils de Chio; mais comme je l'ai déjà dit, c'est l'albâtre couleur de miel et qui a de petites taches disposées en tourbillons, dont les Romains faisoient le plus grand cas, et non celui qui tire sur le blanc et qui est trop transparent.

On voit une belle colonne d'albâtre veiné, à couches droites et parallèles, dans la salle des Empereurs du Musée Napoléon.

On trouve dans plusieurs cantons d'Espagne cette espèce d'albâtre dont les veines rousses alternent avec des bandes plus ou moins foncées.

Albâtres veinés, à couches contournées, ou albâtres ondés.

1. *Albâtre de Malaga en Espagne.*

On trouve, à deux lieues de cette, ville une caverne remplie d'un albâtre foncé et jaune de cire qui, coupé dans le sens perpendiculaire, est veiné de ces deux teintes d'une manière très-agréable, tandis que lorsqu'il est scié dans l'autre sens, il ne présente que de larges taches embrouillées, et il n'est pas, à beaucoup près, aussi beau que dans le premier cas. Le palais de Madrid est décoré de ce bel albâtre (1).

2. *Albâtre de Saguna èn Sicile* (2).

On trouve, dans le territoire de Saguna, un

---

(1) Bawles, pag. 144, Traduc. de Flavigny.

(2) Minéralogie sicilienne.

albâtre d'un brun foncé, avec des veines plus claires; il reçoit un fort beau poli.

3. *Albâtre de Montréal en Sicile.*

On trouve, dans le val Mazara, près Montréal, en Sicile, un albâtre qui offre des veines d'un rouge vif mêlées avec d'autres bandes jaunes plus ou moins foncées.

4. *Albâtre de Caputo en Sicile.*

Il est veiné de jaune clair et de blanc sale.

5. *Albâtre du mont Pellegrino.*

Ses veines sont étroites, les unes jaunes et les autres d'un noir extrêmement foncé.

On trouve sur le même mont Pellegrino un albâtre d'un blanc sale avec des lignes jaunes et rouges, et un autre d'un jaune clair veiné de linéamens rouges.

6. *Albâtre de Malte.*

On exploite à l'île de Malte plusieurs espèces d'albâtres, et entr'autres une variété qui est d'un jaune clair veiné de blanc, et un autre qui est ondé de noir, de brun et de blanc.

7. *Albâtre de Bastia en Corse.*

L'albâtre de Bastia est rubanné de jaune plus clair ou plus foncé que le reste de sa pâte. Il s'y trouve aussi un autre albâtre semblable à celui-ci ; mais qui est généralement d'une nuance plus sombre.

8. *Albâtre de la montagne de Montmartre près Paris.*

L'albâtre de Montmartre présente des couches ondulées d'une couleur fauve, entremêlées de veines d'un blanc sale. Il est fâcheux qu'il soit aussi rare qu'il l'est encore, et qu'on n'en ait pu trouver jusqu'à présent que des pièces peu étendues.

Néanmoins, M. Lenoir, administrateur du Musée des monumens françois, s'en est procuré un bloc assez volumineux et en a fait faire une très-belle coupe, et cette matière ainsi travaillée, ne le cède en rien à certains albâtres beaucoup plus renommés que celui-ci.

III. ALBATRES TACHETÉS,

(Vulgairement albâtres fleuris.)

Lés taches de ces albâtres sont souvent pro-

duites par la manière dont ils sont taillés, de sorte qu'ils ne présentent jamais de veines ni de zones suivies, ce ne sont toujours que des taches inégales et irrégulières. On voit deux belles colonnes de cette variété d'albâtre de la plus grande richesse relativement aux couleurs, dans la salle des Empereurs du Musée Napoléon. Elles furent découvertes, en 1780, parmi les ruines de l'ancienne ville de Gabi, à quatre lieues de Rome. (Notice des statues, etc., du Musée Napoléon.) Mais l'on ignore de quelle contrée elles y furent apportées.

On cite aussi parmi les albâtres fleuris, celui de Roquebrune en Languedoc, qui est d'un rouge brun, avec des taches de différentes grandeurs et qui reçoit un très-beau poli. Mais nous ne nous étendrons point davantage sur cette espèce d'albâtre, parce qu'elle est en partie l'ouvrage de l'art.

Il existe encore une infinité d'autres variétés d'albâtres qu'il est inutile de décrire et qui se rapportent toutes à l'une des quatre sous-espèces que nous avons établies ci-dessus.

L'Italie, déjà si riche en marbres précieux, ne l'est pas moins en beaux albâtres : le territoire de Volterra en Toscane, fournit à lui seul plus de vingt variétés d'albâtres (Patrin);

il y en a même un qui porte le nom d'*albâtre de Toscane*, et qui est d'un blanc sale veiné de noir très-foncé.

La Sicile est aussi très-abondante en albâtres; les environs de Trapani ou Trepani en fournissent un qui est d'un rose qui approche de la couleur de chair.

L'Espagne est, après l'Italie, le sol le plus riche en albâtre : les environs de Grenade et de Malaga, sont particulièrement renommés pour en fournir de belles variétés.

La Perse, dit-on, est très-abondante en albâtres, et l'on assure, selon l'usage, qu'ils sont bien supérieurs à ceux d'Europe; et cela, parce qu'ils viennent d'un pays plus méridional que le nôtre.

La France enfin renferme aussi quelques albâtres, mais ils sont peu employés dans le commerce.

Les albâtres sont à-peu-près employés aux mêmes usages que les marbres; on s'en sert, soit sous la simple forme de plaques unies, soit sous celles de tables, de colonnes, de vases, etc.; mais ils ne sont pas, à beaucoup près, aussi recherchés, ni aussi estimés que les marbres, à moins qu'ils ne soient d'une beauté remarquable.

Comme les albâtres sont sujets à renfermer des cavités, et qu'on a le talent de les remplir d'une manière très-adroite, il faut prendre garde quand on achète des pièces d'albâtres travaillées, parce que tôt ou tard le petit fragment d'albâtre dont on s'est servi pour remplir la terrase, finit par tomber et par dégrader la pièce d'une manière très-désagréable.

Outre les albâtres dont nous venons de parler, il existe encore une espèce de sédiment calcaire que l'on nomme tuff, qui, par sa nature, a les plus grands rapports avec le véritable albâtre, ou plutôt qui n'en diffère que par sa formation.

TUFFS

SUSCEPTIBLES DE RECEVOIR LE POLI.

Les tuffs sont ordinairement grossiers et caverneux; mais il en existe aussi dont le grain est fin et serré, et c'est de ceux-là dont nous ferons mention, puisqu'ils sont susceptibles de recevoir le poli aussi parfaitement que les marbres et les albâtres. Nous avons vu plus haut, que les albâtres sont formés par une eau saturée de matière calcaire, qui va la déposer dans les cavernes souterraines; dans les tuffs, au contraire, ces eaux coulent à

la surface de la terre, et pressées, pour ainsi dire, de se débarrasser de la matière qu'elles tiennent en suspension, elles en incrustent leurs lits, elles en comblent les canaux à l'aide desquels on les distribue pour nos besoins journaliers, et elles finissent ainsi par se boucher elles-mêmes toute espèce d'issue (1).

Lors donc que ces dépôts sont assez fins pour être taillés et polis, on en peut faire usage avec beaucoup de succès.

Tels sont en particulier les tuffs superfins des bains de Saint-Philippe en Toscane, qui sont plus blancs et plus serrés que le plus beau mar-

(1) Etant en Languedoc, vers la mi-juin, de 1807, je fus visiter le grand aqueduc romain connu sous le nom de Pont du Gard : je montai dans la galerie qui termine ce hardi monument et dans laquelle couloit anciennement l'eau que l'on conduisoit d'Uzès à Nismes : j'observai que les parois et le bas de ce canal, sont incrustés de dix-huit pouces de tuff grossier. De même aussi, et cela s'est passé sous les yeux des Parisiens, lors du nouvel arrangement du jardin du sénat, on trouva, en nivelant le terrain, d'anciens canaux qui, dit-on, remontoient au temps de la reine Blanche, et qui conduisoient l'eau d'Arcueil à Paris; eh bien, ces canaux étoient totalement remplis du même sédiment que cette eau dépose encore à-présent à la surface de tous les corps sur lesquels elle séjourne un certain temps.

bre de Carrare. Aussi en a-t-on tiré un parti très-avantageux en le forçant de se déposer dans des moules creux en soufre, afin d'en obtenir des empreintes en relief. De cette manière, on se procure, à vil prix, des copies très-exactes des meilleurs bas-reliefs connus, avec d'autant plus de facilité, que cela s'opère dans l'espace de quelques jours. Cet ingénieux atelier a été établi, en 1760, par M. Vegni. On cite une source pétrifiante semblable à celle-ci et très-célèbre, à Guan-Cavélica au Pérou, dont on tire à-peu-près le même parti; mais les objets en sortant de leur matrice, ont besoin d'être polis, ce qui n'a point lieu pour ceux de Saint-Philippe en Toscane. Les bénitiers de Lima au Pérou, sont faits avec cette matière.

On exploite au village de *Sestri-di-Ponente*, dans la montagne de *Gazo* en Italie, un tuff calcaire qui prend un beau poli, et qui est d'un brun jaunâtre demi transparent en quelques endroits et ondoyé dans d'autres places, ce qui l'a fait prendre pour un albâtre (1).

On a trouvé à Aix en Provence un aquéduc antique, qui étoit entièrement comblé par un dépôt calcaire d'un jaune roussâtre finement

(1) Ferber, note du traducteur, pag. 451.

veiné par des lignes déliées et ondoyantes, et il en existe à Paris deux fort belles plaques polies : l'une dans les galeries du Muséum d'histoire naturelle, l'autre dans le cabinet de la Monnoie. Si elles ne sont pas de cette localité, du moins ressemblent-elles beaucoup à celui qu'on y trouve.

DEUXIÈME ESPÈCE.

ALBATRES GYPSEUX.

(Alabastrite *ou* alabastride des anciens.)

L'albâtre gypseux ne fait aucune effervescence dans l'acide nitrique; il perd sa transparence, son brillant et sa solidité, quand on l'expose au feu, c'est-à-dire qu'il se change en plâtre.

Sa dureté est si peu considérable, qu'il se laisse entamer par l'ongle, et malgré cela, il reçoit un assez beau poli; mais il est vrai que le moindre frottement suffit pour le lui enlever.

Il n'est jamais orné de couleurs vives : le blanc laiteux est sa couleur par excellence.

Sa transparence est sensible, même à travers des plaques assez épaisses.

Enfin, sa cassure ou son aspect interne varie beaucoup : tantôt il offre un tissu cristallin et brillant; tantôt il ne présente qu'une con-

texture lamelleuse, ou d'autres fois qu'une surface terne et compacte.

Comme l'albâtre gypseux est beaucoup plus souvent blanc que l'albâtre calcaire, c'est à cette espèce à laquelle on doit rapporter le vieux proverbe de *blanc comme albâtre.*

1. *Albâtre gypseux antique d'un blanc de lait.*

Les anciens ont appelé cette variété d'albâtre gypseux, *alabastrite*, à cause de la ville d'*Alabastre* en Egypte, près de laquelle on l'exploitoit. Ils en faisoient des vases destinés à renfermer leurs parfums, et ils les nommoient, à cause de leur usage, *vasa unguentaria.* Ils en ont même bâti des temples entiers, tel que celui de *la Fortune Seia;* et quoiqu'il n'eût point de fenêtres, la transparence de ses murs donnoit accès à la lumière extérieure qui y répandoit un jour religieux, bien propre à inspirer le respect qu'on cherchoit à maintenir dans ce lieu sacré.

2. *Albâtre gypseux blanc de lait des Basses-Pyrénées.*

Sa couleur est le blanc parfait; son grain est fin et serré; sa cassure est grenue; il est susceptible d'être employé avec assez de succès.

3. *Albâtre gypseux blanc de lait, de Boscadon près d'Embrun, département des Hautes-Alpes.*

Il est blanc, compacte, et reçoit un très-beau poli.

Les statues et les bas-reliefs du superbe mausolée du connétable de Lesdiguières, qui est dans la cathédrale de Gap, sont faits avec cet albâtre gypseux. (Communiqué par M. Héricart.)

4. *Albâtre gypseux du fleuve Niso en Sicile.*

Il est d'un gris très-clair et il offre à sa surface des taches vertes et jaunâtres.

5. *Albâtre gypseux, ondé de rouge et de jaune foncé, de Taormina en Sicile dans le Val Demona au bord de la mer.*

6. *Albâtre gypseux blanchâtre, de Riquevire, département du Haut-Rhin. (Alsace.)*

On le trouve en masses arrondies, mêlées avec d'autres albâtres colorés; mais le blanc est beaucoup plus employé par les artistes, que ceux qui sont chamarrés de diverses couleurs (1).

(1) Graffenauer, Minéralogie d'Alsace.

7. *Albâtre gypseux de l'île de Goze près Malte.*

Sa couleur est le jaune clair ondé de blanc; il est fortement translucide (1).

8. *Albâtre gypseux de Lagny.*

On trouve à Lagny, à six lieues et demie de Paris, un albâtre gypseux d'un blanc jaunâtre demi-transparent et qui est comme craqueté, c'est-à-dire qu'il offre, dans presque toute sa masse, des félures qui vont en différens sens, mais qui n'affoiblissent en rien sa solidité; il offre aussi des veines d'un gris noirâtre et reçoit un fort beau poli.

Cet albâtre est assez employé à Paris : on en fait des vases, des tables, des socles, etc. On peut en voir deux belles pièces taillées en colonnes et en vases, dans le cabinet de la Monnoie, et deux autres semblables dans la galerie des tableaux de Rubens, au palais du sénat.

Telles sont à-peu-près les principales variétés d'*albâtres gypseux* que l'on emploie dans le commerce. Il est très-essentiel de les distin-

---

(1) Minéralogie sicilienne.

guer des albâtres calcaires, avec lesquels on pourroit les confondre, si l'on ne connoissoit point d'avance les petites épreuves auxquelles on peut les soumettre; et cela est d'autant plus essentiel que les albâtres gypseux ne sont pas à beaucoup près aussi estimés que les albâtres calcaires.

PIERRE A PLATRE BLANCHE ET GRENUE DU DEPARTEMENT DU MONT-BLANC.

On trouve dans plusieurs parties de ce département, une espèce de pierre à plâtre qui a le grain et la blancheur du plus beau marbre blanc antique; elle est quelquefois veinée de grisâtre; mais elle a tous les caractères des albâtres gypseux, c'est-à-dire qu'elle est de la même dureté, qu'elle se comporte de même au feu, et qu'elle ne fait point effervescence avec l'acide nitrique.

Elle reçoit un beau poli, aussi est-elle très-employée à Grenoble.

GYPSE ANHYDRE COMPACTE.

(Chaux sulfatée anhydre des minéralogistes.)

Cette pierre gypseuse présente plusieurs différences avec les albâtres gypseux et les pierres à plâtre ordinaires.

Elle est beaucoup plus dure; elle ne blanchit point au feu (1); elle a une cassure plus compacte et un grain beaucoup moins lâche, de sorte qu'on peut en faire des ouvrages assez durables.

Il y en a de blanche; de bleue (vulgairement célestine); de rose et de grise.

On trouve du gypse anhydre blanc à Vizil près de Grenoble, département de l'Isère, et il a été employé, par les Romains, comme marbre blanc; témoin la belle colonne milliaire (2) que l'on voit à Thin, sur les bords du Rhône, département de la Drôme. Elle fut élevée en l'honneur de l'empereur *Domitien Aurélien*: elle a six pieds de haut, proportion assez consi-

---

(1) Le gypse ordinaire qui blanchit et pétille au feu, perd dans cette opération une certaine quantité d'eau que l'on appelle eau de cristallisation. Le gypse anhydre, au contraire, qui ne s'altère point au feu, est privé de cette portion d'eau, et de là lui est venu le surnom d'*anhydre*, c'est-à-dire sans eau.

(2) On trouve sur les anciennes voies romaines des bornes ou des colonnes tronquées, qui étoient destinées à marquer les distances en milles : elles sont connues des antiquaires, sous le nom de colonnes milliaires.

dérable pour ces sortes de colonnes. C'est la trente-neuvième en allant à Vienne.

Les gypses anhydres du département du Mont-Blanc sont très-employés à Grenoble et dans tout le département de l'Isère et du Mont-Blanc. (Communiqué par M. Héricart.)

Gypse anhydre silicifère, (vulgairement pierre de Vulpino, ou bardiglio des Italiens.)

Ce prétendu marbre des Italiens n'est autre chose qu'un gypse anhydre souillé d'une assez grande quantité de terre siliceuse.

Il est d'un blanc grisâtre uniforme, ou veiné de gris bleuâtre. Il ne fait point effervescence dans l'acide nitrique, mais du reste il a l'aspect extérieur d'un marbre salin.

On a remarqué que lorsqu'on jette sa poussière sur des charbons ardens, elle répand une petite lueur phosphorique assez sensible.

Sa pesanteur spécifique équivaut à peu-près à deux cents livres le pied cube. On le tire de Vulpino, à quinze lieues de Milan, et il est employé avec succès dans cette ville, soit à faire des tables, des colonnes, des vases, soit tout autre ouvrage du même genre.

On doit ces détails qui nous ont mis à même de connoître la vraie nature de ce gypse, à M. Fleurieu de Bellevue, car avant lui on le regardoit comme un marbre.

DES SERPENTINES.

(Gabro des Italiens.)

Les serpentines sont des roches dont la pâte est talqueuse ou stéatitique; elles réunissent souvent des pierres étrangères à leur base et qui forment différentes taches plus ou moins agréables et plus ou moins vives.

Ces pierres sont le plus ordinairement le grenat et l'amianthe, quelquefois des grains de fer, etc.; et ce sont ces diverses substances qui forment le plus souvent les taches et les veines que l'on remarque à la surface des serpentines.

Les taches rouges sont dues au grenat, les veines blanchâtres à l'amianthe, et les points noirs au fer.

Les serpentines renferment aussi assez souvent des lames de diallage métalloïde, c'est-à-dire qui ont l'éclat d'une substance métallique.

Maintenant, si l'on fait abstraction de ces corps étrangers, l'on pourra dire que la serpentine proprement dite, est opaque, quel-

quefois translucide ; que sa couleur varie depuis le vert céladon jusqu'au vert bouteille foncé. qu'elle se laisse souvent entamer avec le couteau, mais qu'il arrive souvent qu'elle jouit d'une dureté beaucoup plus considérable ; et c'est alors qu'elle prend le nom de serpentine noble, surtout lorsqu'elle joint à cela un certain degré de transparence.

Les serpentines sont assez tendres pour se laisser travailler au tour; aussi ne prennent-elles jamais un lustre bien brillant, car leur surface a toujours quelque chose de gras.

Le nom de serpentine a été donné à cette pierre, parce que ses taches et ses veines ressemblent grossièrement à la peau chamarrée de quelques espèces de serpens.

Enfin les serpentines forment à elles seules des montagnes entières, qui sont à la vérité peu considérables, si l'on en excepte pourtant celles qui avoisinent le Mont-Rose.

La serpentine étoit encore une pierre très-renommée chez nos aïeux pour ses prétendues propriétés médicinales : elle guérissoit surtout, disoit on, des coliques ; et pour cela, il suffisoit de l'appliquer sur la partie malade.

1. *Serpentines nobles.*

Les serpentines nobles sont celles qui jouissent d'un certain degré de transparence et qui sont assez dures pour résister au fer; elles sont ordinairement d'un vert foncé assez agréable; il y en a aussi de vert pistache.

2. *Serpentine de Bareuth en Franconie.*

Cette variété est remplie de grenats irréguliers de la grosseur d'un pois, qui sont disséminés dans sa masse d'une manière assez égale : de sorte que quand cette serpentine est polie, elle offre un mélange très-piquant de parties rouges et transparentes, et de parties vertes et translucides.

Cette serpentine de Bareuth est très-recherchée dans le commerce; on en fait des socles, des vases et des tabatières.

3. *Serpentine de Queyras, département des Hautes-Alpes.*

Elle est d'un noir verdâtre et elle renferme une substance particulière qu'on nomme épidote et qui est d'un vert grisâtre, ainsi que des lames de diallage métalloïde : elle se trouve

près de Briançon, et les ouvriers de la ci-devant manufacture de cristaux établie anciennement en cette ville, qui se sont presque tous retirés au Grand-Villas, travaillent cette serpentine avec succès, et continuent à faire des ouvrages dignes d'attirer l'attention des amateurs.

(Communiqué par M. Héricart.)

4. *Serpentine du département du Lot.*

Elle est d'un vert clair fort agréable, avec des linéamens noirs, nets et distincts. Il seroit avantageux de la travailler.

5. *Serpentine de Grenade en Espagne.*

On trouve à deux lieues de Grenade, dans un endroit nommé *Sierra Nevada*, une très-belle serpentine verte qui contient des parties jaunes et chatoyantes, qui sont probablement dues à de la diallage métalloïde. C'est de cette carrière de *Sierra-Nevada*, qu'ont été tirées les colonnes de l'église des religieuses de Saint-François de Sales à Madrid, ainsi que d'autres pièces qui ornent le palais du roi (1).

---

(1) Bawles, pag. 419.

6. *Serpentine de Genève, département du Léman.*

On exploite aux environs de Genève, une serpentine verte qui passe au noir, et qui jouit d'une dureté si extraordinaire pour cette sorte de pierre, qu'on ne peut la travailler sur le tour; elle est quelquefois tachée de jaune ou de blanc, et l'on a remarqué que ces places sont plus tendres que le reste de la roche : ce qui a fait présumer que ces taches sont dues à la décomposition de quelques pyrites ou à l'oxidation de certaines parties ferrugineuses (1).

7. *Serpentine magnétique du Haut-Palatinat.*

M. de Humboldt a découvert dans la chaîne de montagnes qui sépare le margraviat de Bareuth, du Haut-Palatinat, une serpentine feuilletée et d'un vert foncé, qui présente le phénomène magnétique d'une manière très-extraordinaire, c'est-à-dire que non-seulement ses fragmens détachés repoussent et attirent alternativement les extrémités de l'aiguille d'une

(1) Saussure, parag. 107.

boussole, mais encore que la couche de cette serpentine est tellement située dans la montagne, que d'un côté l'extrémité de l'aiguille qui marque le nord, est constamment repoussée, tandis que sur le flanc opposé, il arrive absolument le contraire, c'est-à-dire que cette même partie de l'aiguille aimantée est attirée et l'autre repoussée. Ces attractions et ces répulsions se font ressentir à la distance de vingt-deux pieds. (Patrin.)

8. *Serpentine des collines de l'Impronetta près Florence.*

Elle contient des lames vertes de diallage satinée et demi-transparente.

9. *Serpentine de la vallée de Chamouni.*

Les serpentines de la vallée de Chamouni, se trouvent en blocs isolés; il y en a de deux espèces : l'une est verte marbrée de blanc; l'autre est mêlée de talc vert et d'asbeste dorée. Elles sont susceptibles d'être employées toutes les deux très-avantageusement.

10. *Serpentine de l'île d'Elbe.*

On trouve à l'île d'Elbe une espèce de serpentine qui diffère un peu des précédentes. Sa

base est une espèce de stéatite bleuâtre et rembrunie qui renferme des parties de jade d'un vert-pré, et quoiqu'elle ne soit pas strictement une vraie serpentine, elle prend un poli absolument semblable à celui qui appartient à ces sortes de roches.

Les serpentines les plus connues dans le commerce, sont celles de Sahlberg en Suède, et de Zoeblitz en Saxe; elles tirent toutes deux sur le vert foncé; on les travaille au tour et on en fait divers ouvrages, comme boîtes à thé, vases, tabatières, etc.; et ces différens ouvrages se répandent ensuite dans toute l'Europe.

La partie des Alpes qui fait face à l'Italie, recèle une grande quantité de serpentine. Le département du Var est particulièrement dans ce cas, ainsi que celui de la Haute-Vienne.

La Corse en produit aussi de très-belles espèces, et surtout les environs des *Costieres du Golo*. M. Barral en a décrit dix-sept variétés dans son Histoire naturelle de la Corse.

Enfin la Sicile n'en est point dépourvue, et en particulier les montagnes qui sont voisines de Nio.

BRÈCHES STÉATITIQUES.

1. *Brèches stéatitiques de Corse.*

Cette brèche, dont le fond stéatiteux est d'un blanc rosé, renferme des fragmens de la même matière, qui sont anguleux, petits en général, dont les uns sont d'un rouge de sang, et les autres d'un vert-pré. Cette belle roche, qui ressemble pour la pâte aux pierres dites de lard, employée par les Chinois, a été découverte par M. Rampasse, en Corse, département du Golo. J'aurois désiré en donner une localité plus exacte, attendu qu'il seroit très-intéressant d'exploiter cette belle stéatite en brèche; mais M. Rampasse s'y est constamment refusé.

2. *Brèche stéatitique de Monte-Nero.*

La brèche stéatitique de Montenero se trouve dans le petit torrent d'Orsara en Ligurie. Au lieu d'avoir une base entièrement talqueuse, comme la précédente, elle est composée d'un fond de calcaire rouge de cerise, à cassure grenue et écailleuse, et il n'y a que ses taches qui sont dues en partie à des galets de serpentine d'un vert pistache, et en partie à quel-

ques globules de diallage laminaire. Il arrive quelquefois que les taches de serpentine sont entourées d'anneaux blancs qui relèvent encore la richesse de cette belle brèche qui a été découverte par M. Viviani, savant minéralogiste (1). Il est à regretter qu'on ne la connoisse point encore en place, mais seulement en masses détachées et errantes dans le torrent d'Orsara.

PIERRES OLLAIRES (2).

Les pierres ollaires sont si rapprochées des serpentines, qu'il est assez difficile de les différencier les unes d'avec les autres, d'une manière précise et tranchée. Les seuls caractères distinctifs qu'on puisse assigner entr'elles deux, c'est que les serpentines, en général, sont plus dures que les pierres ollaires; que ces dernières sont exemptes des mélanges qui font l'ornement des serpentines et qui contribuent même à leur donner plus de dureté; mais malgré ces différences, il n'y a point de roches qui

(1) Viviani, Voyage dans les Apennins de la Ligurie, pag. 16.

(2) Du mot latin, *olla*, pot, marmite.

soient plus susceptibles que ces deux-ci d'être réunies dans une seule et même espèce.

Les couleurs des pierres ollaires tirent presque toutes sur le vert grisâtre, et le plus souvent encore sur le gris cendré.

On la travaille aisément au tour; mais elle est si tendre, qu'elle ne prend jamais qu'un poli terne et gras.

Exposée au feu, elle durcit considérablement et perd son toucher onctueux; enfin, poussée à un feu violent, elle finit par fondre.

1. *Pierre ollaire dure de Corse.*

(Passage des serpentines aux pierres ollaires.)

Cette pierre ollaire est presqu'aussi dure que la serpentine; elle est d'un vert-bouteille tirant sur le noirâtre, et elle renferme de petites lames de talc argenté; elle reçoit un assez beau poli.

2. *Pierre ollaire grise et mouchetée.*

La couleur de cette variété est le gris sale; mais elle est variée de lignes brunes parallèles, et mouchetée de taches irrégulières de la même couleur. Elle est douce au toucher et se laisse couper aisément avec une lame de fer. J'ai dans

ma collection une plaque de cette singulière variété de pierre ollaire qui ressemble jusqu'à un certain point à un bois pétrifié; mais je ne connois point sa localité.

3. *Pierre ollaire de Bastia en Corse.*
(Verdi-prato, à Florence.)

Toutes les pierres ollaires qui se trouvent aux environs de Bastia, tirent sur le vert clair; il y en a une variété chatoyante, et elles sont toutes très-faciles à travailler sur le tour.

On en trouve aussi d'à-peu-près semblables, au Cap Corse.

4. *Pierre ollaire de Val-Sesia.*

On exploite au Val-Sesia, près du petit village d'Allagne en Valais, non loin de Mont-Rose, une carrière de pierre ollaire d'un vert bouteille et d'une fort bonne qualité, susceptible d'être tournée avec avantage et de résister au feu et aux injures du temps, ce qui donne la facilité de l'employer à l'architecture extérieure. Elle est connue dans tout le Valais, sous le nom de Giltstein; on s'en sert pour faire toutes espèces de vases de cuisine tournés, et elle réunit à l'avantage de la légèreté, ceux de ne faire contracter aucun mauvais goût

xua alimens qu'on prépare dedans, d'être d'un très-bon usé, de s'échauffer promptement et de ne contenir rien de malfaisant.

On vend dans le pays des assortimens de vases ronds qui s'emboîtent les uns dans les autres et qui diminuent progressivement, et cette suite de vasés se tirent tous du même bloc (1).

On trouve aussi deux variétés de pierres ollaires aux environs de Genève, ainsi que dans la partie des Alpes qui fait face à l'Italie.

La pierre ollaire a donc donné naissance à une branche d'industrie très-importante, en fournissant la matière d'une poterie saine, commode et durable, dont le Valais, les Grisons, la Corse, etc., font un grand usage. Plusieurs manufactures des Grisons datent d'une époque très-reculée; on assure qu'il y en avoit une très-renommée au village de Pleurs, dans l'ancien comté de Chiavenna, détruit dans le dix-septième siècle par l'éboulement d'une montagne.

---

(1) Saussure, paragr. 1727 et 2151.

SCHISTE ONIX DES CHINOIS(1).

On nous apporte de la Chine des plaques de schistes onix gravées à la manière des camées.

Ces schistes, que nous ne connoissons point en Europe, sont ordinairement à trois couches : l'une d'un brun de chocolat, l'autre d'un vert pâle, et la troisième d'un jaune d'ocre; en sorte que les Chinois tirent parti de ces trois couches, en réservant ordinairement la couche brune pour le fond, et les deux autres pour le sujet qu'ils veulent y représenter.

On voit à Paris deux de ces tableaux chinois au Conseil des mines, et un autre chez M. *Dedrée*.

M. Patrin a vu un tableau de ce schiste onix dans le cabinet de Saint-Pétersbourg; il a plus de deux pieds de long et il représente un paysage chinois avec des hommes et des animaux. Ces différens objets sont pris dans trois couches : l'une est blanche, l'autre verte, et la troisième rouge; le fond, qui forme la quatrième, étoit couleur de café.

---

(1) On appelle schistes toutes les pierres feuilletées analogues à l'ardoise.

APPENDICE.

DES LAVES QUI SONT SUSCEPTIBLES D'ÊTRE TAILLÉES ET POLIES.

On appelle *lave*, en général, toutes les pierres qui sont rejetées par les éruptions volcaniques. La plupart de ces produits du feu ne sont point susceptibles de recevoir le poli, soit à cause de la multitude de pores dont ils sont pénétrés, soit à cause de leur nature argileuse ou friable; il n'y a donc réellement que la lave noire, compacte et homogène, qui puisse s'employer journellement et avec succès, et c'est à cette même lave que l'on a donné le nom de basalte (pierre de fer), à cause de sa couleur, nom que l'on a donné aussi au *granitello nero antico*, qui n'a d'autres rapports avec le basalte volcanique que sa couleur noire et son extrême dureté. Il ne faut pas non plus réunir au vrai basalte, la pierre qui est connue sous le nom de *basalte vert antique*; c'est encore une espèce de granit dont les élémens sont extrêmement fins, et qui, pour cette raison, donnent à la pierre un aspect homogène qui n'est qu'apparent.

1. *Basalte ou lave noire homogène.*

Le basalte est d'un noir très-intense; sa dureté surpasse celle de toutes les autres pierres noires.

Sa cassure est finement grenue, rarement écailleuse, il se fond au chalumeau avec assez de facilité.

Il se trouve dans les terrains qui ont subi, à une époque très-reculée, l'action dévastatrice des feux volcaniques, tels qu'en Auvergne, en Vivarais, en Ecosse, en Irlande, aux Hébrides.

Il est quelque fois en masses irrégulières; mais le plus souvent il s'offre sous la forme de grands prismes à trois, à quatre, à cinq, à six, à sept, à huit, et même à neuf pans; mais ces derniers sont extrêmement rares. Ces grandes colonnes forment des faisceaux énormes de grandes chaussées, des cirques, etc., qui sont décrits et figurés dans plusieurs ouvrages, et particulièrement dans le Voyage en Angleterre de M. Faujas, dans les Recherches sur les volcans éteints du Velai et du Vivarais, du même auteur, dans sa Minéralogie des volcans, dans ses Essais de Géologie, etc. Cette lave noire et compacte est fortement attirable à l'aimant,

à cause de la grande quantité de ser qu'elle contient.

Enfin, le basalte est susceptible de recevoir un très-beau poli, et sa grande dureté le met à même de résister à jamais aux intempéries de l'atmosphère. D'ailleurs, pouvons-nous avoir une meilleure preuve de son extrême solidité, que l'entière conservation des angles d'une infinité de ces prismes qui forment les chaussées dont nous venons de parler, et qui sont exposés à l'air depuis des temps immémorés, sans être émoussés dans aucunes de leurs parties? De quelle durée ne seroient donc point des monumens construits avec une telle pierre? Elle seroit difficile à travailler, il est vrai, mais doit-on rien négliger pour avoir la certitude qu'un monument que l'on élève aujourd'hui, verra passer nombre de siècles, sans jamais en être attaqué; qu'il sera même à l'abri de la fureur des hommes révoltés qui, dans leur frénésie horrible, détruisent tout sans autre but que celui de détruire et d'anéantir? Eh! si les statues grecques dont on fit de la chaux à Rome, pendant plusieurs années de barbarie, eussent été faites avec une pierre plus dure et moins altérable que n'est le marbre, certes nous les admirerions encore, et nous n'aurions pas à

gémir sur la perte irréparable de tant de chefs-d'œuvres.

Les prismes de basalte, surtout, sont très-propres à faire des colonnes; ils sont, pour ainsi dire, ébauchés, et si on les choisissoit avec soin, on en trouveroit beaucoup qui exigeroient peu de dépenses pour être amenés à la forme cylindrique; ne devroit-on pas, par exemple, établir des moulins à eau sur le bord du Rhône, destinés à tailler, et surtout à tourner les beaux basaltes du Vivarais, département de l'Ardèche, qui sont là tout portés et qui sont d'une pureté parfaite? On pourroit surtout établir ces moulins en face de Montélimart, département de la Drôme, afin que cette ville servît d'entrepôt pour la vente de ces ouvrages en basalte. Jusqu'à présent nous nous sommes contentés d'en faire exécuter de très-petites pièces qui sont fort estimées dans le commerce, mais qui ne peuvent donner qu'une foible idée du grand parti qu'on pourroit tirer de cette pierre inappréciable par sa grande solidité.

A part les pierres que les anciens employoient sous la fausse dénomination de basalte, ils se sont aussi quelquefois servis du vrai basalte volcanique; tels sont les Egyp-

tiens, qui le tiroient d'Ethiopie, où il existe réellement des basaltes. Les principaux endroits d'où l'on peut tirer du basalte de bonne qualité, sont, en France, l'Auvergne et le Vivarais; en Italie, les environs de Rome; en Irlande, le comté d'Antrim; en Ecosse, presque toutes les Hébrides, et particulièrement l'île de Staffa, et en général, de tous les lieux de la terre, qui sont encore ou qui ont été volcanisés.

2. *Lave grise du Vésuve.*

L'on exploite dans ce moment-ci au Vésuve, un courant de lave compacte et grise, qui est tachée d'une multitude de petits points noirs, dus à une infinité de cristaux d'une pierre particulière que les minéralogistes appellent pyroxène.

Cette lave n'est pas très-dure à travailler, et malgré cela elle reçoit un beau poli. On en fait des tables et des vases. On peut en voir une belle plaque dans le cabinet de la Monnoie, et deux vases dans l'une des galeries du Palais du Sénat.

3. *Lave tigrée du Puy en Velay.*

Cette lave est bien homogène; son grain

est fin et sa cassure écailleuse; sa couleur est d'un gris un peu verdâtre, tigrée de petites taches d'un gris noirâtre assez foncé. On la trouve au Puy en Velay, et les colonnes de l'église de cette ville en sont faites. On pourroit l'employer à des ouvrages beaucoup plus délicats, parce qu'elle est susceptible de recevoir un poli très-vif.

4. *Laves noires à taches blanches, des environs de Rome.*

On trouve une grande quantité de ces laves, qui sont susceptibles de recevoir un très-beau poli et d'être taillées et travaillées avec succès. Les taches blanches que l'on remarque dans cette lave, sont dues à une pierre que les minéralogistes appellent *leucite* ou *amphigène*. On voit deux vases de cette lave dans le cabinet de M. Dedrée.

5. *Roche micacée rejetée par le Vésuve.*

On ne peut point considérer cette roche comme une lave proprement dite, puisqu'elle n'a point été altérée par les feux volcaniques; mais simplement comme une pierre arrachée du sein de la terre et mise au jour par les projections du Vésuve.

Elle est presqu'entièrement composée de lamelles de mica d'un blanc jaunâtre et d'un vert olive; elle ne prend qu'un poli très-imparfait, et encore est-elle sujette à le perdre par le moindre frottement. Cependant on en fait des socles, des tables de rapport et des tabatières.

Nous pourrions décrire une infinité d'autres laves qui sont susceptibles, jusqu'à un certain point, de recevoir le poli et d'être taillées, soit en tables, en vases ou en colonnes; mais le peu d'éclat de leurs couleurs et plusieurs autres inconvéniens plus graves encore, nous ont déterminés à les passer sous silence. Nous nous contenterons donc de dire seulement que toutes les fois qu'une lave est assez dure pour résister assez fortement à une pointe de fer; qu'elle est compacte et assez adhérente dans toutes ses parties, pour ne point se détacher par l'opération du sciage; une telle lave pourra toujours être travaillée, lorsqu'on l'aura à sa portée et qu'on ne pourra disposer d'aucune autre pierre plus avantageuse pour la remplacer. Mais lorsqu'on destine les ouvrages faits en lave à être exposés à l'air, il faut bien examiner si la lave en place ne se décompose point, parce qu'étant exposée

à l'extérieur, la même décomposition continueroit et entraîneroit avec elle la destruction prochaine des ouvrages que l'on auroit exécutés avec une telle lave.

C'est particulièrement à Naples que l'on emploie les différentes laves de Vésuve : on en fait à-peu-près les mêmes ouvrages que ceux auxquels nous employons ici les marbres, c'est-à-dire des dessus de commodes, des chambranles de cheminées, des tables, des vases, des colonnes et plusieurs ouvrages d'utilité ou d'ornement.

Actuellement que nous avons terminé l'histoire des pierres que l'on peut employer en grand à la décoration des monumens publics ainsi qu'à l'ameublement des maisons particulières, nous allons passer à la manière dont on travaille ces mêmes substances, ainsi qu'à l'examen successif et détaillé des diverses machines qui sont journellement employées par les artistes pour la confection de leurs différens travaux, et c'est à ce sujet intéressant que nous allons consacrer la dernière partie de notre ouvrage.

DE L'ART DU MARBRIER.

Mamurra, l'un des préfets de Jules César, fut le premier qui se servit du marbre en plaques minces pour l'ornement de sa maison; mais avant lui on avoit employé le marbre blanc de Proconèse, pour revêtir le fameux tombeau de Mausole, et plus anciennement encore sous la forme de colonnes pour la décoration des théâtres publics (1). L'art du marbrier remonte donc à une époque très-reculée, mais cependant postérieure à celle où la sculpture prit naissance, puisqu'on sait que son origine remonte chez les Grecs, à-peu-près au commencement des *olympiades*, et de temps immémorial chez les Egyptiens, nos maîtres.

Les Romains employèrent d'abord les marbres blancs et négligèrent pendant assez long-temps les marbres colorés, si l'on en excepte

(1) Marcus Scaurus fit apporter à Rome trois cent soixante colonnes pour l'ornement d'un théâtre public qui ne devoit pas durer plus de vingt jours. Pline, liv. XXXVI.

le marbre noir de Chio, (dit marbre de Lucullus), dont l'emploi date aussi d'une assez haute antiquité.

Les anciens débitoient leurs marbres comme nous les débitons nous-mêmes, avec une scie non dentée et du sable très-dur qu'ils alloient chercher à grands frais en Egypte, en Ethiopie, mais qu'ils remplacèrent, quelque temps après, par celui des bords de l'Adriatique.

Quand ils avoient ainsi réduit le marbre en tables minces, ils commençoient à unir sa surface avec un certain sable brûlé; ensuite ils y passoient la pierre de Naxe (qui paroît être un cos); et ils perfectionnoient le poli avec de la poussière de pierre ponce. C'étoit-là où se bornoient les opérations qu'ils faisoient subir aux marbres qu'ils destinoient à la décoration de leurs théâtres, ou à l'ornement de leurs maisons de campagne; car on sait combien les Romains enrichissoient les habitations qu'ils possédoient aux environs de la ville.

De nos jours, l'art du marbrier s'est considérablement étendu et semble même toucher au terme de sa perfection, soit par le choix des formes et le fini des ouvrages qui sortent des mains habiles de nos artistes, soit par la simplicité de leurs moyens d'exécution, ou

par les mécaniques ingénieuses qu'ils mettent en jeu, et qui, en diminuant la main d'œuvre, apportent une grande précision dans la partie manuelle de leur art. Nous allons donc essayer d'indiquer, le plus clairement qu'il nous sera possible, les diverses manœuvres de cet art intéressant, telles qu'elles s'exécutent journellement dans la plupart des ateliers; et pour y apporter un certain ordre, nous prendrons le marbre encore en place; nous le conduirons, brut, dans le chantier du marbrier; là, nous le débiterons en tables, ou nous le tournerons en colonnes; nous le mettrons ensuite sur la table à polir, et nous ne le quitterons qu'à la place qu'il devra occuper irrévocablement.

§ I.

De l'exploitation du marbre.

Le marbre se trouve dans la nature, en bancs plus ou moins épais, posés les uns au-dessus des autres, et formant ainsi des montagnes entières et assez considérables.

Quant à son exploitation, elle consiste à découvrir (quand le travail se fait à ciel ouvert) ces mêmes bancs et à en enlever une

certaine épaisseur, jusqu'à ce que l'on ait atteint ce qui s'appelle le vif du marbre : alors on commence l'exploitation; et comme l'on tâche toujours d'en retirer de grands blocs d'une seule pièce, on choisit à cet effet la saillie d'un banc qui paroît devoir s'y prêter plus facilement; on la cerne, de droite et de gauche, par une encoignure, c'est-à-dire qu'on la taille à-peu-près à angle droit avec le reste du banc, au moyen d'une scie dentée ou d'un pic; on dégage le dessus s'il est encombré; on pratique une rainure sur cette face supérieure et le plus près possible du banc; l'on insère dedans des coins doublés en lames de tôle; on frappe sur tous à-la-fois avec de grosses masses de fer; et le bloc, ainsi ébranlé dans toute sa longueur, se détache bientôt en entier. On le tire de sa place avec des rouleaux et des crics, on le transporte ainsi sur une aire; on en dresse grossièrement les faces; on en estime la solidité en pieds cubes; on le marque et on l'expédie pour le chantier, sous la dénomination de marbre brut.

§ II.

De la manière de débiter le marbre.

Quand le marbre brut est ainsi arrivé dans

le chantier d'un marbrier, celui-ci juge à quelle sorte d'ouvrage il est le plus convenable, et suivant sa forme et ses dimensions, il est débité en tables minces, tourné en colonnes, ou ébauché en forme de vases.

Si on le destine à être réduit en plaques minces, on le place sur deux madriers, et l'ouvrier, muni d'une scie semblable à celle des scieurs de pierres ordinaires (1), débite le bloc, en ayant soin d'arroser souvent avec du grès pilé délayé dans de l'eau. Telle est la manière la plus simple et la plus usitée; mais on se sert aussi de plusieurs autres scies qui sont beaucoup plus expéditives que celles-ci et qui remplissent le même but (2).

---

(1) Les scies des marbriers coûtent ordinairement 1 liv. 10 s. le pied.

(2) On doit observer qu'il n'est point indifférent de débiter les marbres colorés dans tous les sens; qu'il faut, au contraire les scier dans la direction où leurs veines et leurs taches ont l'aspect le plus agréable; car il en est ici des marbres comme des bois veinés, et, à cette occasion, l'on dit dit qu'un marbre est scié en *passe*, quand il est débité dans le sens longitudinal de ses veines, tandis qu'on dit qu'il est débité en *contre-passe*, lorsque la section a été pratiquée perpendiculairement à ces mêmes veines. Le même marbre n'est

La figure 2 de la pl. VI représente une scie à plusieurs lames, que l'on met en mouvement par le moyen d'un balancier.

Cette machine, qui est exécutée chez M. Balleux, marbrier à Paris, est composée d'un chassis carré A, au milieu duquel on fixe, avec des clavettes, plusieurs lames de scies à des distances convenables *bb*, et parfaitement parallèles entr'elles. Cette scie à plusieurs lames glisse entre quatre poteaux de bois B qui sont réunis solidement par de fortes traverses, et elle est mise en mouvement par le moyen d'un long balancier en fer C, au milieu duquel le chassis est attaché par une double charnière D. Le lévier est accroché à une potence ou dans l'anneau d'une barre de fer scellée dans un mur E et il y est disposé de manière que le crochet du balancier puisse y jouer avec facilité; vers le milieu de ce même balancier, on adapte une poignée horizontale *c*, qui sert à placer les mains de l'ouvrier.

Pour faciliter le jeu de cette mécanique, on prolonge la partie inférieure du lévier le plus

---

point reconnoissable quand il est scié dans ces deux sens, tant la manière de scier influe sur l'aspect de ces roches.

que cela est possible; on la charge d'une masse de plomb qui ſait l'office de volée, et l'on est même souvent forcé de creuser une fosse pour recevoir cette partie du balancier qui se prolonge au-dessous du niveau du sol.

Par le moyen de cette scie, un bloc de marbre ou de toute autre pierre, placé sur deux pièces de bois et fixé solidement entre les poteaux B, peut être débité, par un seul homme, en plusieurs plaques à-la-fois.

M. Balleux s'en est servi avantageusement pour scier la malachite du beau chambranle de cheminée de M. de Demidoff, dont nous avons parlé ailleurs.

Il y a encore une autre manière de débiter les marbres et les autres pierres du même genre, c'est par le moyen des scies à eau, dont on tire le plus grand parti *à Grenoble, à Liége, à Saint-Maurice* dans les Vosges, et sur lesquelles nous reviendrons quand nous dirons un mot de ces manuſactures en particulier; nous allons continuer de suivre le travail du marbrier.

§ III.

Des différentes formes que l'on donne au marbre.

Lorsque le marbre est réduit en tables minces, il peut être employé soit à revêtir le bas des murs ou à couvrir le dessus de certains meubles, et dans ce cas, on le laisse le plus souvent sous la forme de plaques carrées; mais quand il s'agit de les tailler en rond ou en ovale, cela demande un peu plus de temps et des manœuvres particulières. Lors donc que l'on veut former une table ovale, par exemple, on fixe, avec du plâtre, sur la plaque encore irrégulière, un ovale de fer, et, au moyen d'une sciotte (1), l'on trace un trait creux autour de l'ovale, en ayant soin d'en côtoyer exactement les contours. De cette manière, on obtient facilement des tables rondes, ovales ou polygones. Quant aux pièces cylindriques, comme colonnes, vases ou coupes, elles

---

(1) La sciotte est une petite scie à main dont se servent les marbriers, pour enlever les rognures: elle est composée d'un morceau de tôle recouverte d'un morceau de bois tourné; elle est figurée dans l'Encyclopédie méthodique.

se fabriquent au moyen du tour, c'est-à-dire, qu'on les place entre les pointes d'une forte poupée, et qu'on leur imprime un mouvement de rotation par les mêmes moyens que ceux que l'on emploie pour le tour des grosses pièces en bois, en même temps qu'à l'aide d'un ciseau d'acier, l'on trace les moulures et les filets qui doivent orner ces divers objets. Les vases polygones ou ovales s'ébauchent au ciseau.

§ IV.

De la manière d'évider les vases de marbre, de granit, de porphyre, ou de toute autre matière.

Après avoir tracé les contours extérieurs d'un vase, il est souvent nécessaire d'en évider l'intérieur, soit par nécessité absolue, soit pour lui donner plus de légèreté, soit enfin, quand la matière est précieuse, pour tirer parti du culot que l'on peut en extraire; mais comme, dans tous les cas, on doit s'efforcer d'accélérer la marche de cette opération assez difficile, après nombre d'essais pour parvenir à ce but, on s'en est tenu à la machine que nous allons tâcher de faire connoître, en nous effor-

çant d'en indiquer le jeu le plus clairement qu'il nous sera possible.

Cette machine, que nous nommons *moulin à évider*, est représentée pl. VI, fig. 1. Elle est composée de quatre pieds de bois AAAA qui portent une pierre carrée et creuse BB, ainsi qu'une potence de fer C.

Lorsque l'on veut évider une pierre quelconque à l'aide de cette machine, on la fixe avec du plâtre au milieu de la pierre BB, de manière à ce que son centre soit parfaitement au-dessous du trou *a* de la potence C. Quand la pierre est ainsi solidement assujétie, l'on passe l'extrémité *b* de la manivelle *c* dans le trou rond de la potence C, et l'on adapte à la branche inférieure *d*, le trépan ou tuyau à évider *e*, qui lui-même est monté sur une rondelle de bois *f*, percée, à son entrée, d'un trou carré, et qui peut, ainsi que le tuyau qu'elle porte, monter et descendre librement sur la branche inférieure *d* de la manivelle. Mais avant d'aller plus loin, il est nécessaire de jeter un coup-d'œil sur la figure, et d'examiner de quelle manière le trépan est en contact avec la pièce à creuser. Le tuyau à évider étant ainsi abaissé sur la pierre, il ne s'agit plus que de le faire mordre sur elle, de le forcer à pénétrer dans

sa pâte, et d'y décrire un trait de scie circulaire : pour cela, il faut qu'il presse sur elle avec une certaine force, et il faut encore que cette force soit toujours égale, ce qui s'effectue au moyen de plaques de plomb rondes et percées au centre, que l'on passe dans la branche inférieure de la manivelle, et qui viennent appuyer sur la rondelle de bois en *gg*; par ce moyen, le tuyau à évider est toujours pressé par une force égale et que l'on peut augmenter ou diminuer suivant la matière sur laquelle on travaille.

Jusqu'ici la manœuvre de cette machine est très-aisée : l'ouvrier, debout, tourne la manivelle *c* d'une main, tandis que de l'autre il verse du sable ou de l'émeri délayé dans de l'eau; du sable, lorsque c'est un marbre qu'il travaille; de l'émeri, quand c'est une pierre plus dure (1).

Lorsque le premier tuyau à évider s'est enfoncé à une profondeur convenable dans l'intérieur de la pierre, on en adapte un autre

(1) Si l'on vouloit évider plusieurs pièces à-la-fois, c'est-à-dire avec un seul homme, on mettroit à la place de la vis *h*, une roue horizontale qui communiqueroit avec des cordes à des machines semblables, et le tout seroit mis en mouvement par un seul homme, au moyen d'une grande roue.

dont le diamètre est plus petit, et l'on pratique un second trait de scie circulaire à côté du premier : il reste donc entr'eux une petite bandelette de la pierre qui est libre dans toute sa circonférence, mais qui tient encore au fond du vase : on s'en débarrasse aisément en la cassant au moyen d'un ciseau mince, et par cet expédient l'on se fraie une route d'environ 8 lignes de large. L'on continue ainsi, si l'on n'a point l'intention de profiter du culot ; mais si l'on veut en tirer parti, on est obligé d'employer une autre machine et de la substituer au *tuyau à évider*.

Cette machine B est une espèce de compas de proportion, dont les deux branches se séparent à volonté, qui se courbent en dedans, et dont le prolongement supérieur se renverse en dehors.

Lors donc que la pierre est préparée, comme nous l'avons dit plus haut, l'on introduit les branches du compas, l'une après l'autre, dans le chemin circulaire que l'on a exécuté avec le tuyau à évider; on les rapproche l'une de l'autre, et l'on finit par les visser solidement au prolongement de la manivelle. Mais avant de faire tourner cette machine, examinons un peu quel en sera l'effet : puisque les branches su-

périeures de notre compas portent chacune un poids *aa*, il est évident que les deux branches inférieures tendent à se rapprocher ; et par conséquent à mesure que leurs extrémités *b* usent le dessous du noyau, elles font un effort qui va toujours en croissant, et qui finiroit indubitablement par déterminer la séparation totale du noyau d'avec le fond du vase; mais quand on s'aperçoit qu'il ne tient presque plus, alors un coup sec suffit pour le détacher tout-à-fait. On accélère infiniment cette opération, assez difficile à décrire, en adaptant aux extrémités *b* des branches du compas, deux petits diamans analogues à ceux dont les vitriers font usage; mais il faut pour cela que l'ouvrage soit assez lucratif pour compenser cette dépense.

Quant au compas A dont les deux branches sont tournées en dehors, il s'emploie pour faire des coupes rondes et peu profondes; et au lieu de le placer à la circonférence, comme le premier, on l'introduit dans un trou que l'on a pratiqué au centre; du reste, il est parfaitement le même que le précédent. Le moulin à évider et les deux compas qui en sont les accessoires, sont exécutés dans l'atelier de M. Balleux, et il en fait journellement usage.

§ V.

De l'uni, du premier et du parfait poli des marbres.

Nous venons de débiter les marbres en plaques minces, et de leur donner les formes qui conviennent aux divers usages auxquels on les destine.

Il s'agit maintenant de leur faire prendre ce poli brillant qu'ils sont susceptibles d'acquérir et qui en fait le plus grand mérite.

Pour polir une plaque de marbre, on la place sur une table de bois élevée à hauteur d'appui; on ébauche sa surface avec du très-gros grès humecté d'eau, et cette opération a pour but principal de faire disparoître totalement les petites inégalités que la scie auroit pu laisser par suite de quelque fausse manœuvre.

On se sert d'une pierre de grès taillée, pour unir les filets et les moulures, après avoir *dégauchi* le marbre, car c'est ainsi qu'on appelle cette première opération; on fait usage de morceaux de poterie demi-cuite ou encore en biscuits, réunis plusieurs les uns à côté des autres, de manière à ce qu'on puisse les tenir commodément, et l'on frotte ainsi le marbre une seconde fois.

Cette opération que l'on appelle *passer au rabat*, a pour but de perfectionner les moulures et d'adoucir les grains du marbre, de manière à le préparer à recevoir le poli.

Après le *rabat*, il faut *doucir à fond* avec la pierre ponce, afin d'effacer les traits et les chemins qui pourroient encore rester; et c'est de cette troisième opération que dépend tout le brillant et toute la perfection du poli.

Quand on a douci le marbre, toutes les opérations qui suivent celle-ci, tendent toutes à le polir.

C'est ainsi qu'on le frotte avec une molette de chiffons bien imprégnée de boue d'émeri et de limaille de plomb, jusqu'à ce que l'on ait obtenu un premier poli. Après quoi, pour parvenir au parfait brillant, on le frotte avec de la potée rouge semblable à celle dont on fait usage à Paris pour polir les glaces de la manufacture de Saint-Gobin. Enfin, pour relever le poli, l'on se sert de potée d'étain de première qualité quand ce sont des marbres colorés, et de potée d'os quand ce sont des marbres blancs (1).

(1) La potée d'os est faite avec des os de mouton calcinés, réduits en poudre par la trituration et finement tamisés.

Presque tous les marbriers mettent de l'alun dans l'eau dont ils se servent pour charger leur molette, ce qui donne un certain brillant au marbre : quand on l'emploie modérément, il facilite beaucoup le travail ; mais quand on en met trop, le poli n'est que factice ; le marbre se ternit et se tache par l'humidité, de manière qu'il faut être extrêmement sobre de cet ingrédient et ne l'employer même qu'à toute extrémité, parce qu'autrement on s'expose à livrer des ouvrages qui deviennent ternes et tachés par la moindre humidité. C'est surtout aux maîtres marbriers à surveiller leurs ouvriers sur ce point essentiel, parce que, comme l'alun abrège infiniment leur travail, ils en font souvent un usage immodéré.

§ VI.

Moyens de boucher les crevasses des marbres.

Lorsqu'on a passé le rabat sur les marbres, c'est là le moment où l'on découvre les différens défauts, que l'on appelle crevasses ou terrasses, et qu'il est essentiel de remplir. On se sert d'un mastic qui est composé de trois onces de cire jaune sur une livre de ré-

sine, le tout fondu ensemble et réduit en espèces de bâtons; ensuite, au moyen d'un fer chaud que l'on appelle pince, l'on graisse les parois de la cavité que l'on désire de remplir avec ce mastic, et au moyen de gomme laque et de petits fragmens du même marbre que celui qu'on raccommode, on finit par remplir les crevasses dont nous avons parlé plus haut, et cela paroît d'autant moins à l'œil, que l'on polit ces défectuosités avec le reste de la pièce que l'on a raccommodée immédiatement après l'avoir fait passer au rabat.

Telle est la manière dont les marbriers de Paris, de Lyon, de Grenoble, etc., polissent leurs marbres proprement dits; quant aux granits et aux porphyres, ils les polissent avec de l'émeri en grain et un cube de plomb au moyen duquel ils frottent la surface de ces roches dures jusqu'à ce que l'émeri soit réduit en une bouillie dont la finesse soit impalpable. Mais quelque soit le soin qu'on apporte dans le poli des pièces plattes, il n'approche jamais de celui des ouvrages qui peuvent se polir au tour.

C'est ainsi qu'il est presqu'impossible de faire prendre un beau poli aux tables de granit des Vosges, tandis que les colonnes que l'on peut en faire, reçoivent au tour le poli le plus éclatant.

§ VII.

Remarques sur la manière de sceller le marbre.

La plus grande partie des ouvrages en marbre étant composés de plusieurs pièces, on est obligé de les assujétir au moyen de scellemens que l'on pratique à chaque jointure, avee des tenons de cuivre ou de fer proportionnés à leur grandeur.

Mais quand on n'a pas soin de bien boucher les sections qui existent toujours entre les jointures d'une pièce à une autre, et que ces ouvrages sont exposés à l'air, l'eau s'introduisant dans ces petites fentes, oxide ou rouille les tenons, et cette rouille finit par tacher le marbre d'une manière très-désagréable et ineffaçable, en sorte qu'il faut avoir soin de tenir les tenons de fer ou de cuivre toujours à l'abri du contact de l'air et de l'eau. Cet inconvénient peut se remarquer tous les jours sur les piédestaux des statues qui sont sur la terrasse du bord de l'eau du jardin des Tuileries à Paris.

§ VIII.

Sur la flexibilité des marbres blancs.

Lorsque les marbres blancs sont réduits en lames minces et d'une certaine étendue, et qu'ils sont exposés à une chaleur douce, mais long-temps soutenue, il arrive souvent qu'ils acquièrent une flexibilité très-sensible même à la vue, c'est-à-dire que leur surface, au lieu d'être parfaitement droite, se courbe en dessous et décrit ainsi le segment d'un grand cercle. On peut remarquer ce phénomène dans la plupart des tablettes, des chambranles de cheminées qui sont faits en marbre blanc.

Ce singulier effet tient à ce que le marbre blanc étant composé d'une infinité de petits grains, et chacun d'eux étant distinct et séparé, il arrive que lorsqu'on chauffe ce marbre, chacune de ses molécules se dilate, et que lorsque, par le refroidissement, elles reprennent leur volume ordinaire, elles ne se replacent point tout-à-fait dans leur position primitive; de sorte que la distance infiniment petite qui les séparoit, devient un peu plus considérable et leur permet un certain jeu qui donne naissance à la

flexibilité que ces marbres sont susceptibles d'acquérir.

Mais à part ces marbres qui sont devenus flexibles par un moyen purement mécanique, il en existe, comme nous l'avons vu à l'article des marbres blancs antiques, quelques-uns qui sont doués naturellement de cette singulière propriété; mais, dans ce cas, elle tient soit à un relâchement dans la connexion des molécules, soit à une infinité de lames micacées interposées entr'elles, et qui font toutes un petit mouvement de flexibilité qui, multiplié par le nombre de ces lames, produit au total une flexibilité générale très-sensible. Ce même phénomène se présente d'une manière très-apparente dans un grès du Brésil, qui est très-recherché pour les collections minéralogiques.

§ IX.

De l'altération qu'éprouvent certains marbres, lorsqu'on les expose à l'air et à la pluie.

Tous les marbres qui sont composés de plesieurs substances hétérogènes ou étrangères à leur propre matière, sont susceptibles de se décomposer à l'air avec plus ou moins de facilité, et

parmi ces marbres peu durables, nous citerons le marbre campan, les marbres cipolins, les marbres dits vert de mer et vert d'Egypte, qui se trouvent sur la côte de Gènes, le marbre poireau, le marbre vert antique, et en général tous ceux qui sont mélangés de matière talqueuse, ou qui sont souillés par des pyrites. Dans les premiers, ce qui cause leur décomposition, c'est la matière talqueuse qui se détruit et entraîne la destruction totale du marbre; dans le second, ce sont les pyrites qui s'effleurissent et qui tombent bientôt en poussière. Lorsque ces marbres commencent à s'altérer, ils paroissent comme cariés, et bientôt après ils tombent en éclats et finissent par se dégrader totalement. Il faut donc éviter de les employer à l'extérieur des édifices : nous remarquerons cependant que lorsqu'on choisit du cipolin qui n'est point trop mêlé de talc, il est susceptible de résister long-temps à l'action destructive et combinée de l'air, de l'eau, du soleil et de la gelée.

De quelques Scieries particulières.

I.

Marbrerie de M. André Dumont, *à Liége, département de l'Ourthe* (1).

La Marbrerie de M. André Dumont, à Liège, est située sur une petite branche de la Meuse, et les différentes machines qui la composent, sont mises en mouvement par une roue à eau, dont l'arbre porte des mentonnets qui s'engrainent dans des roues qui font mouvoir d'une part deux scies à plusieurs lames, par le moyen d'un axe coudé, ainsi qu'elles sont figurées pl. VII, fig. 2, en *aa*, et qui servent à débiter promptement, huit, dix et jusqu'à douze plaques de marbre à-la-fois (2). Ces lames

(1) Cette note m'a été communiquée par M. Faujas, et la pl. VII qui représente les deux principales pièces de cette marbrerie, a été traduite du dessin en grand que ce savant naturaliste a fait faire sur les lieux, par l'un des fils de M. Dumont.

(2) Le nommé Bourse a établi une scierie à eau à

de scie sont fixées solidement entre des chassis de bois *bb*, qui ont environ vingt pieds de long et qui glissent entre quatre forts poteaux *cccc*, en même temps qu'ils sont suspendus à des cordes *dddd*, qui s'enroulent sur des rouleaux de bois, et que l'on lâche à mesure que les scies entrent dans les blocs qu'elles doivent débiter à l'aide d'un sable mouillé dont on les arrose souvent.

La même roue à eau fait aussi tourner, au moyen d'un engrainage, une roue horizontale traversée par quatre grandes traverses de vingt pieds de long, qui vont aboutir à la circonférence de cette roue, pl. VII, fig. 1 *aa*.

Cette roue horizontale et armée de fortes dents, est mise en mouvement par une autre petite roue *b* qui communique, par le moyen d'un cylindre *c*, avec le reste des rouages ; et cette machine ingénieuse est destinée à unir des carreaux de marbre qui servent à paver les églises et les appartemens. On place ces carreaux encore raboteux, entre les branches *aa* ; de sorte que, malgré qu'ils n'y soient que posés,

---

Paris, sur la Bièvre, près du jardin des Plantes, qui est fondée sur le même principe, et avec laquelle il débite la pierre dite de liais, ainsi que la roche de Montrouge.

ils ne peuvent s'écarter de leurs places, puisqu'ils sont retenus de chaque côté par les bandes de la roue qui, lorsque celle-ci est mise en mouvement, lès entraînent tous à-la fois et leur font parcourir ainsi toute la circonférence que cette roue emporte. Celle dont il est ici question, a environ soixante pieds de tour; et comme ces carreaux tournent ainsi sur une platte-forme de pierre très-dure; qu'on a soin d'y jeter souvent du grès et de l'eau, et qu'ils agissent par leur propre poids, en peu de temps, au moyen de cette roue, on parvient à unir cent carreaux de marbre, d'un pied en tout sens, de manière à ce qu'ils soient par la suite très-faciles à achever de polir. On pourroit adapter à de semblables roues tous autres moteurs que l'eau, tels que le vent ou les chevaux.

M. André Dumont, qui est propriétaire de cette belle marbrerie, joint à une grande activité pour son art, des connoissances en histoire naturelle, qui le rendent doublement recommandable aux yeux des voyageurs.

II.

Atelier de Saint-Maurice dans les Vosges, où l'on travaille les granits de cette chaîne de montagnes (1).

Le lieu où l'on travaille les roches granitiques et porphyritiques qui constituent la chaîne des Vosges, s'appelle *la Mouline;* il est éloigné d'un quart de lieue de Saint-Maurice, qui lui-même est situé au pied de la plus haute montagne des Vosges, *le Balon.*

Cet établissement, dont M. Champi est propriétaire, est composé d'un vaste chantier où les blocs, simplement équarris, sont emmagasinés jusqu'au moment où ils doivent être employés, et par conséquent introduits dans les ateliers pour y être travaillés. Ces ateliers sont de misérables hangards à peine couverts, où six ouvriers seulement sont employés à différens travaux, mais qui, néanmoins renferment

(1) Communiqué par M. Gérardin de Mirecourt, ex-professeur d'histoire naturelle à l'école centrale des Vosges, attaché au jardin des Plantes, et auteur de l'Ornithologie de la France, 2 vol. in-8°. et atlas. (Paris, chez l'auteur, rue Saint-Victor, n°. 9.

des machines assez ingénieuses destinées à débiter, tourner et polir les diverses pièces qu'on y fabrique. Lors donc que les blocs sont placés sous les scies hydrauliques qui sont destinées à les refendre et qui diffèrent peu de celles figurées pl. VII, fig. 2, on abaisse, sur ces masses de granit ou de porphyre, autant de lames que l'on en veut obtenir de plaques; on lâche le courant d'eau qui doit tout mettre en mouvement, et ce n'est qu'après plusieurs mois seulement qu'on parvient à réduire ces masses en tables d'environ un pouce ou quinze lignes d'épaisseur. M. Gérardin m'a assuré qu'une lame de scie, telle que celles que l'on emploie à Saint-Maurice, c'est-à-dire de cinq pouces de large sur une ligne ou une ligne et demie d'épaisseur, ne duroit que quarante-huit heures; et que, pendant ce laps de temps, elle ne pouvoit couper que trois à quatre lignes de granit, malgré qu'un ouvrier fût continuellement occupé à arroser la scie avec du sable et de l'eau : voilà aussi ce qui est cause du prix beaucoup trop élevé des ouvrages faits avec ces roches.

Lorsqu'il s'agit de tourner des colonnes ou des vases de ces mêmes pierres, on les ébauche avec le ciseau et l'on finit par les placer entre les deux pointes des poupées d'un énorme tour;

ensuite on les fait tourner par les moyens ordinaires; l'on applique dessus une plaque d'acier, en demi-cercle, épaisse d'un pouce et longue de six; et comme cette plaque est dentée en-dessous, à-peu-près comme une lime, on fait disparoître successivement les inégalités dans toutes les parties de la colonne ou du vase, et l'on dispose ainsi ces pièces à recevoir le poli.

Quant aux tables, aux carreaux et aux autres pièces plates, lorsqu'on veut les unir, on en fixe une très-solidement sur un massif de pierre, au moyen d'un chassis de bois; on en place une autre sur la première, qui est également fixée dans un chassis solide; mais cette seconde pièce est mise en mouvement par une mécanique assez simple qui dépend de la roué à eau, la même qui fait marcher les scies et le tour. Par ce moyen, la plaque supérieure va et vient sur celle qui est attachée fixement, et à l'aide du grès et de l'eau qu'on ne cesse d'y jeter, les deux surfaces s'unissent réciproquement, et on leur donne le poli à la main, au moyen de la ponce, de la potée d'étain et du tripoli; mais le poli qu'on leur fait recevoir à la Mouline, est si imparfait, que les marbriers de Paris sont obligés de les faire repolir avec de l'émeri et du plomb.

III.

Description de la scie à eau des marbriers de Grenoble (1).

La scie à eau que les marbriers de Grenoble emploient pour débiter les marbres des départemens environnans, differe peu, quant au fond, de celle de M. Dumont, de Liège; nous en avons fait graver le plan et le profil, pour qu'on pût la comprendre avec plus de facilité, pl. VIII, fig. 1 et 2.

Elle est composée d'une roue à eau, horizontale, à 16 augets ou cuillers A, qui est mise en mouvement par un courant d'eau qui se précipite dessus par le moyen d'un petit canal incliné de 45 degrés B; cette rigole est garnie d'une écluse C qui donne ou ôte l'eau à volonté, par le moyen du balancier et de la chaîne D. La roue A est traversée par un arbre vertical E surmonté d'une manivelle coudée en fer F, qui s'adapte à l'extrémité *a* de la tiraille G.

(1) Le dessin et la description de cette machine, m'ont été communiqués par M. Héricart de Thury, ingénieur des mines.

La même pièce de bois G, tient à l'anneau I par la charnière H, et le collier I emboite les deux montans de la scie *jj*, et il y est fixé au moyen d'un boulon, de manière qu'à mesure que la scie descend, on peut le monter successivement dans les trous 1 2 3, pour maintenir la tiraille dans une position toujours horizontale. Les quatre montans *jj* sont assujétis en haut par deux tenseurs *k,k,k,k*, à vis qui, en même temps, servent à maintenir les cinq lames de scie LL dans une position parfaitement parallèle. Quant au bloc de marbre M, il est posé sur deux rouleaux NN, et il est assujéti, avec des coins, entre le cadre *oo*, qui lui-même repose sur trois pièces de bois P,P,P.

Q et R représentent le chemin que fait la scie, lorsque la machine est mise en mouvement par le courant d'eau qu'on retient ou qu'on lâche à volonté.

PREMIÈRE TABLE.

Pesanteurs spécifiques des principales pierres précieuses.

1	Hyacinthe (zircon ou jargon des lapidaires).	4,39
2	Saphir (gemme orientale).	4,13
3	Grenats (les différentes espèces de) de 3,60 à	4,13
4	Cymophane (chrysolite chatoyante).	3,80
5	Rubis spinelle.	3,70
6	Malachite	2,60
7	Topaze	3,54
8	Diamant.	3,53
9	Péridot (chrysolithe).	3.43
10	Jade (néphrite ou pierre néphrétique). . . .	3,17
11	Spath-fluor	3,14
12	Lapis (lasulithe, ou lapis lasuli).	2,85
13	Emerande	2,74
14	Cristal de roche (quartz hyalin des minéralogistes (.	2,62
15	Pierre de Labrador (feld-spath opalin) . . .	2,62
16	Jaspes	2,58
17	Agathes	2,57
18	Pierre des Amazones (feld-spath vert). . .	2,36
19	Jayet	1,26
20	Succin (ambre).	1,08

Observations.

On ne s'étonnera point si ces pesanteurs spécifiques diffèrent un peu, dans les décimales, de celles qui sont rapportées dans le courant de cet ouvrage, parce que voulant rendre ce tableau en quelque sorte plus général, on a pris les moyennes proportionnelles des pesanteurs spécifiques du Traité de Minéralogie de M. Haüy. Les chiffres qui sont à la tête de chaque ligne, indiquent le rang que chacune des pierres occupe dans l'échelle des gravités spécifiques. On y voit, par exemple, que le diamant, que plusieurs auteurs ont assuré être le plus pesant de toutes les gemmes, n'y occupe cependant que le huitième rang, ou plutôt le septième, en faisant abstraction de la malachite, qui est une substance métallique.

Pesanteur spécifique en pied cube des principaux granits, porphyres, marbres et albâtres.

		liv.
1	Basalte volcanique	210
2	Porphyre vert antique	203
3	Marbre brèche de la Tarentaise	200
4	Porphyre rouge antique d'Egypte	196
5	Marbre blanc de Paros	196
6	Marbre de Sainte-Anne	195
7	Marbre jaune antique	191
8	Marbre campan	190
9	Granit rouge d'Egypte ou de la colonne de Pompée	189
10	Granit gris antique	189
11	Marbre noir de Dinan	189
12	Marbre brocatelle d'Espagne	189
13	Marbre blanc de Carrare	189
14	Marbre griotte	189
15	Marbre cipolin antique	189
16	Marbre bleu turquin	188
17	Marbre de Sainte-Beaume	185
18	Marbre noir antique	182
19	Albâtres calcaires	181
20	Albâtres gypseux	154

TABLE ALPHABÉTIQUE.

A.

C.

D.

E.

G.

H.

I.

K.

L.

M.

N.

O.

Q.

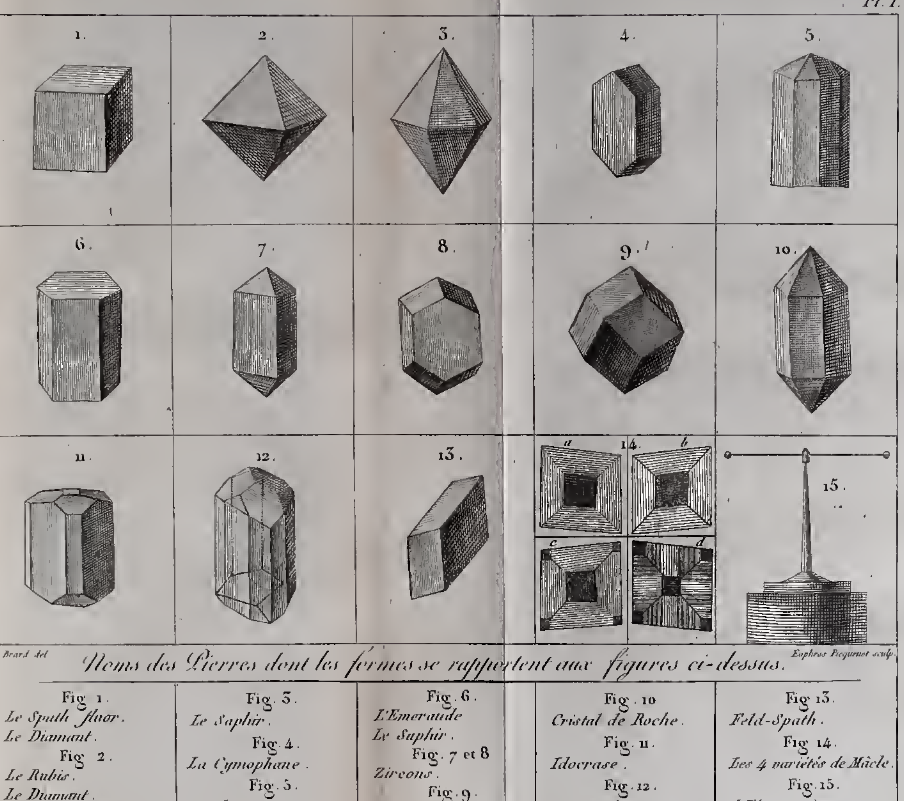
R.

S.

T.

V.

FIN.



Noms des Pierres dont les formes se rapportent aux figures ci-dessus.

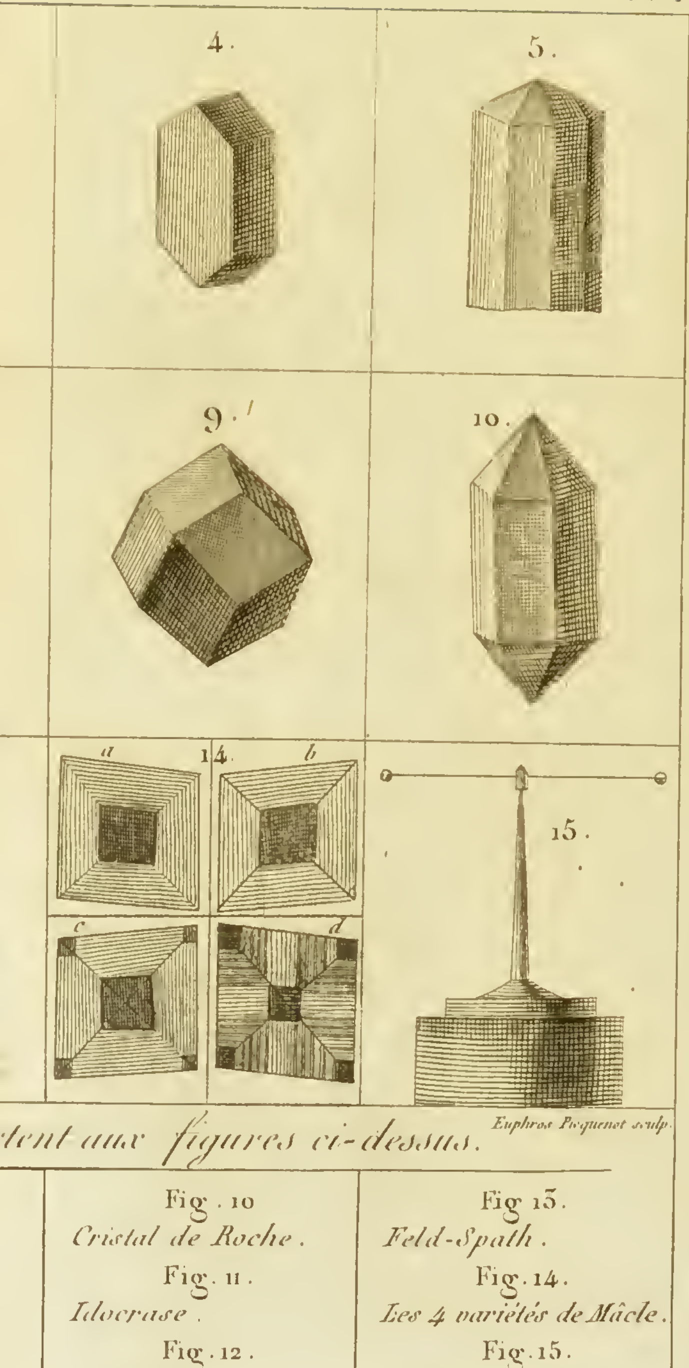
Fig. 1.
Le Spath fluor.
Le Diamant.
Fig. 2.
Le Rubis.
Le Diamant.
Le Spath fluor.

Fig. 3.
Le Saphir.
Fig. 4.
La Cymophane.
Fig. 5.
La Topaze

Fig. 6.
L'Emeraude
Le Saphir.
Fig. 7 et 8
Zircons.
Fig. 9.
Grenat.

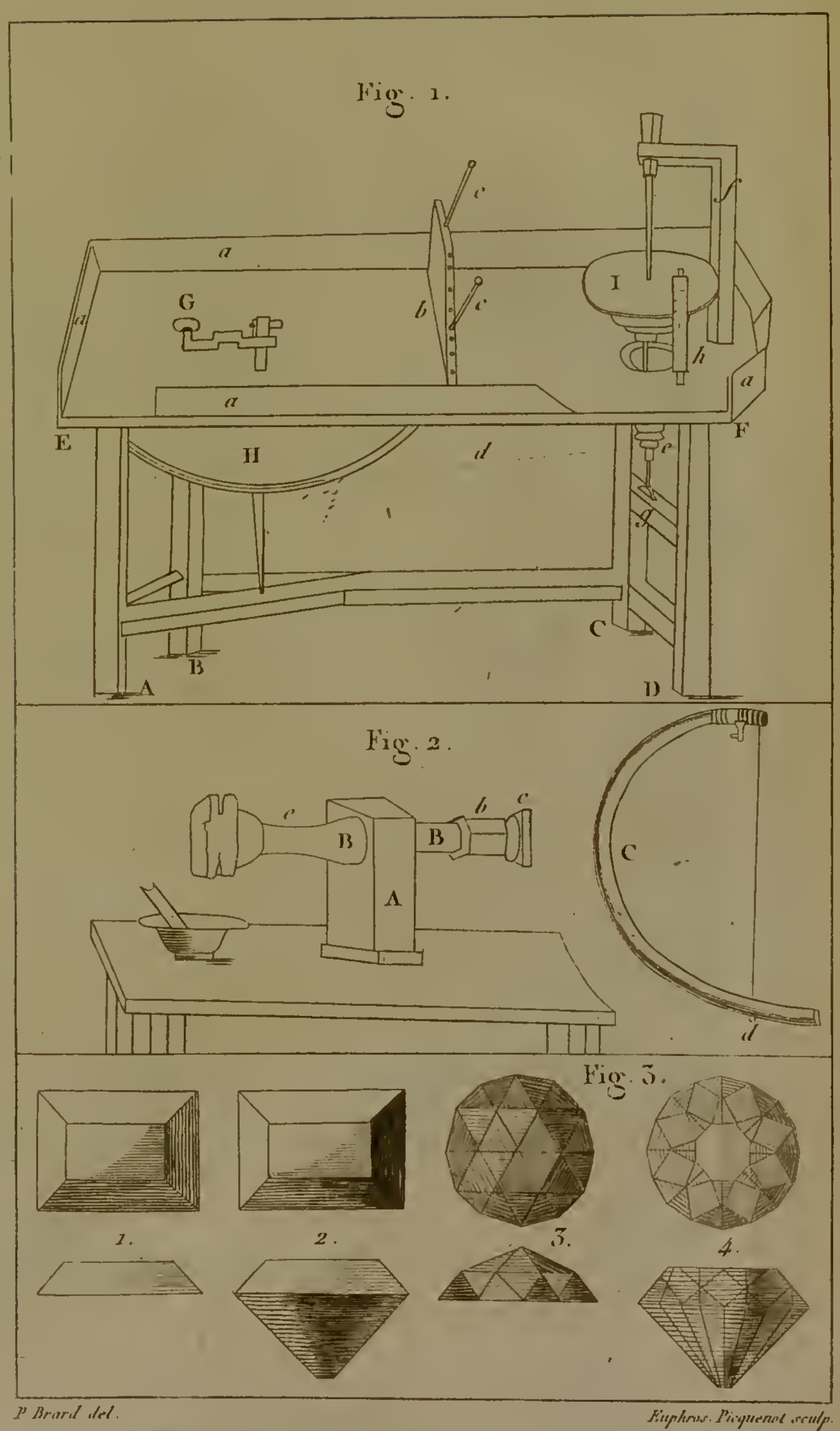
Fig. 10
Cristal de Roche.
Fig. 11.
Idocrase.
Fig. 12.
Tourmaline.

Fig. 13.
Feld-Spath.
Fig. 14.
Les 4 variétés de Mâcle.
Fig. 15.
L'Electromètre.



…tent aux figures ci-dessus.

Fig. 10 *Cristal de Roche.*	Fig 13. *Feld-Spath.*
Fig. 11. *Idocrase.*	Fig. 14. *Les 4 variétés de Mâcle.*
Fig. 12. *Tourmaline.*	Fig. 15. *L'Electromètre.*

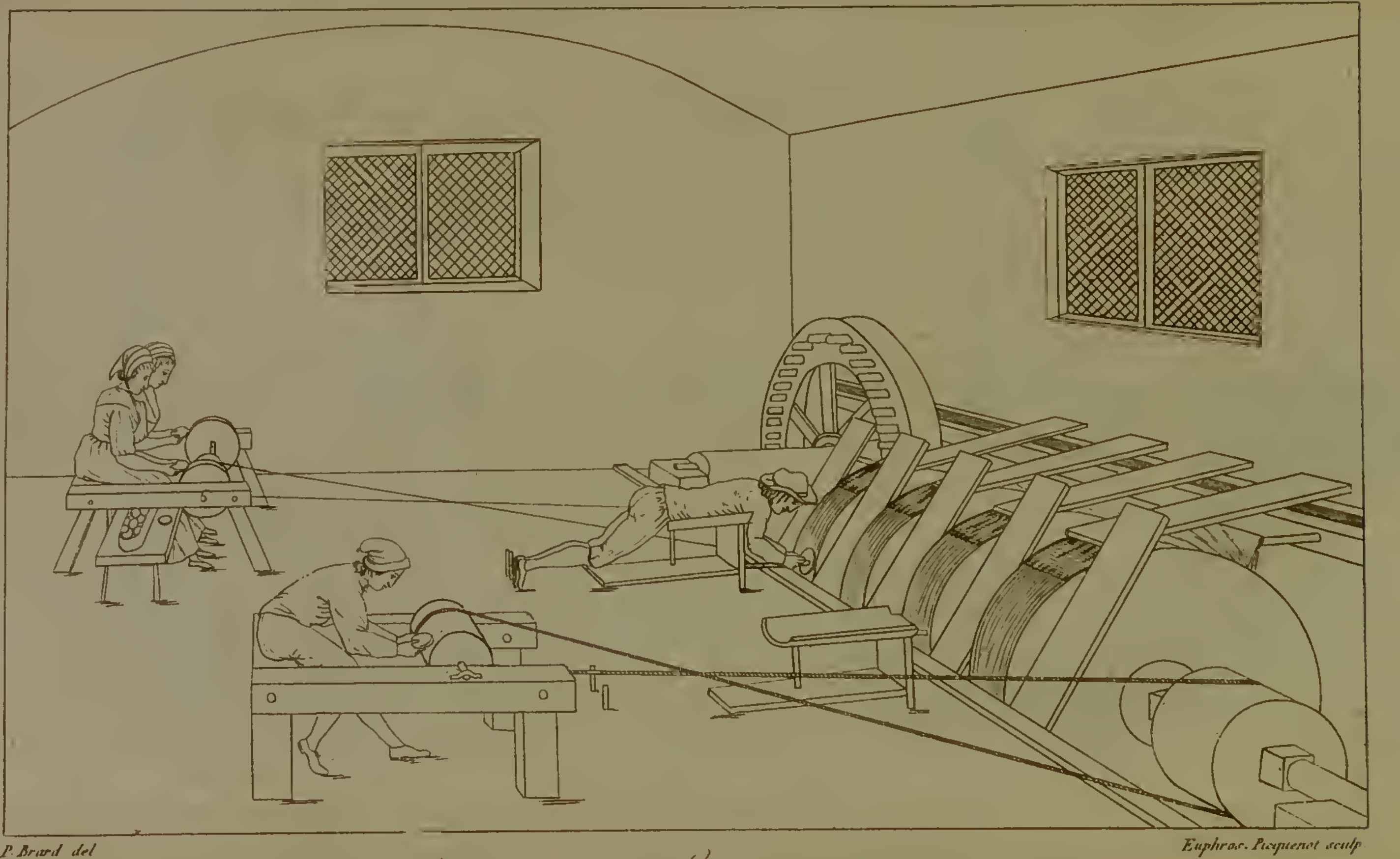


P. Brard del.   Euphros. Picquenot sculp.

Fig. 1. *Moulin des Lapidaires de Paris*

Fig. 2. *La Poupée et son Archet*

Fig. 3. *Le Diamant taillé suivant les 4 formes reçuës*



P. Brard del. Euphros. Picquenot sculp.

Atelier d'un Lapidaire d'Oberstein.

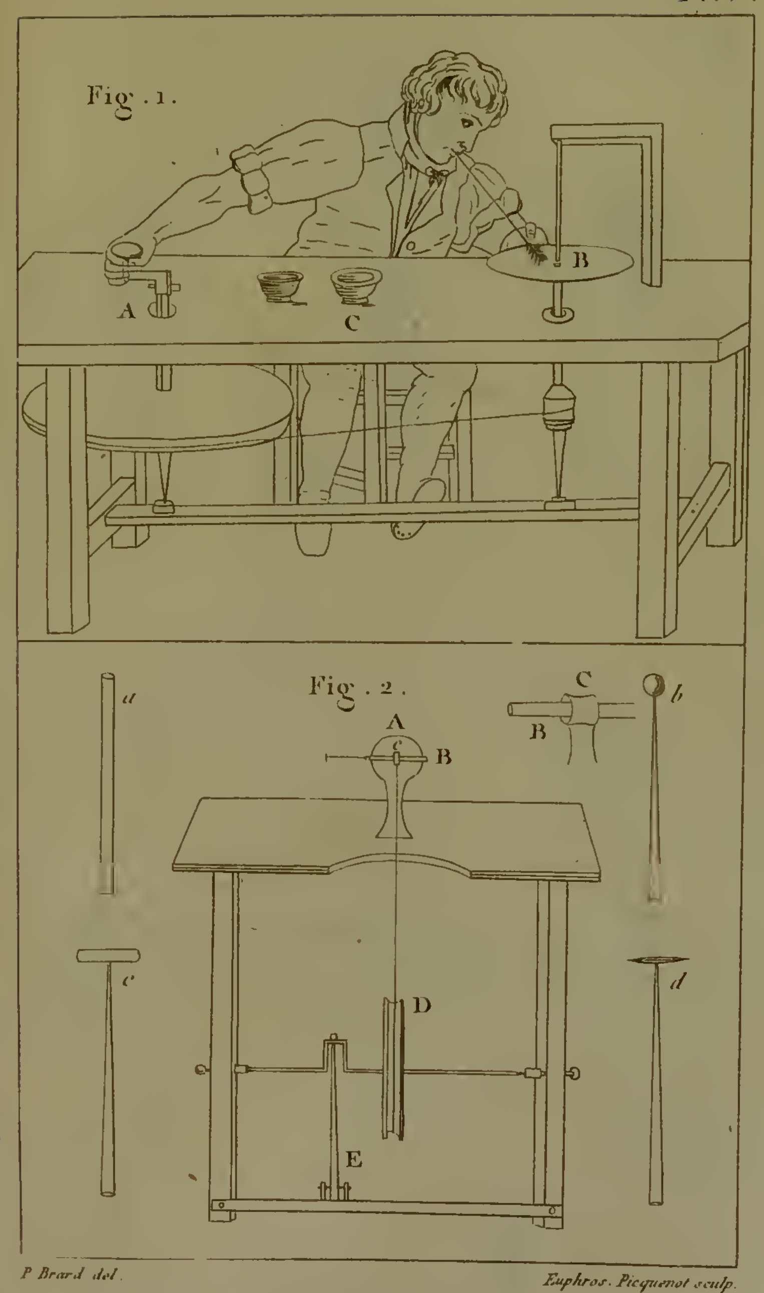
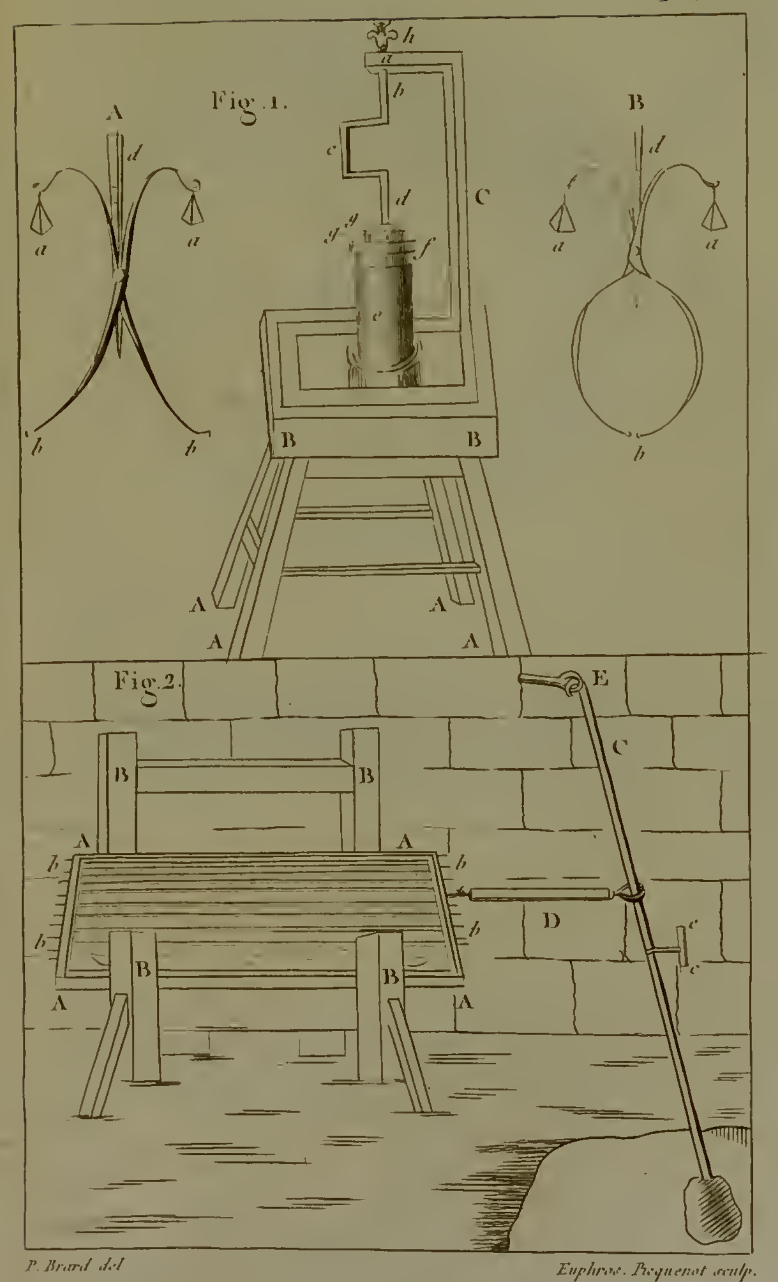


Fig. 1. *Moulin à couper les Pierres.*

Fig. 2. *Touret des Graveurs en pierres dures.*



P. Briard del.

Euphros. Picquenot sculp.

Fig. 1. *Moulin à creuser les Vases de Marbre. &c.*

Fig. 2. *Scie à main servant à débiter les blocs de Marbre, de Granit &c.*

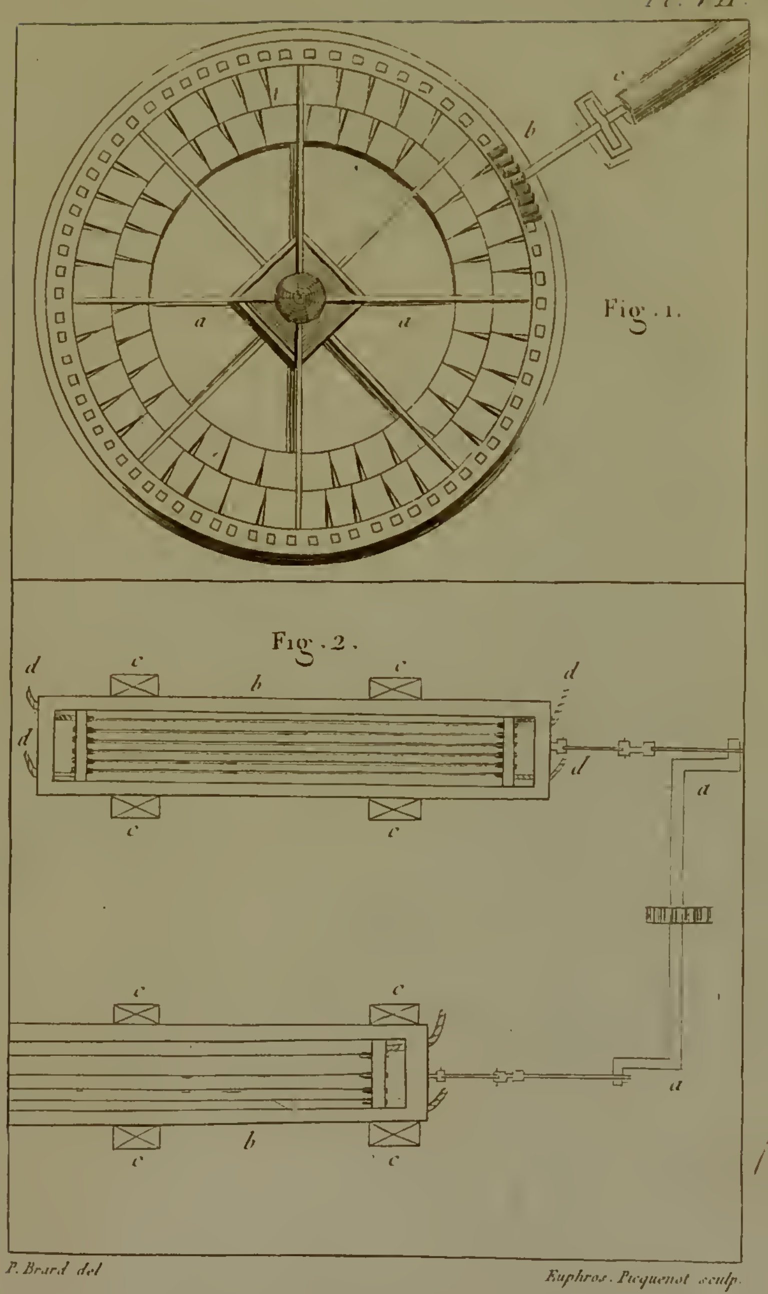
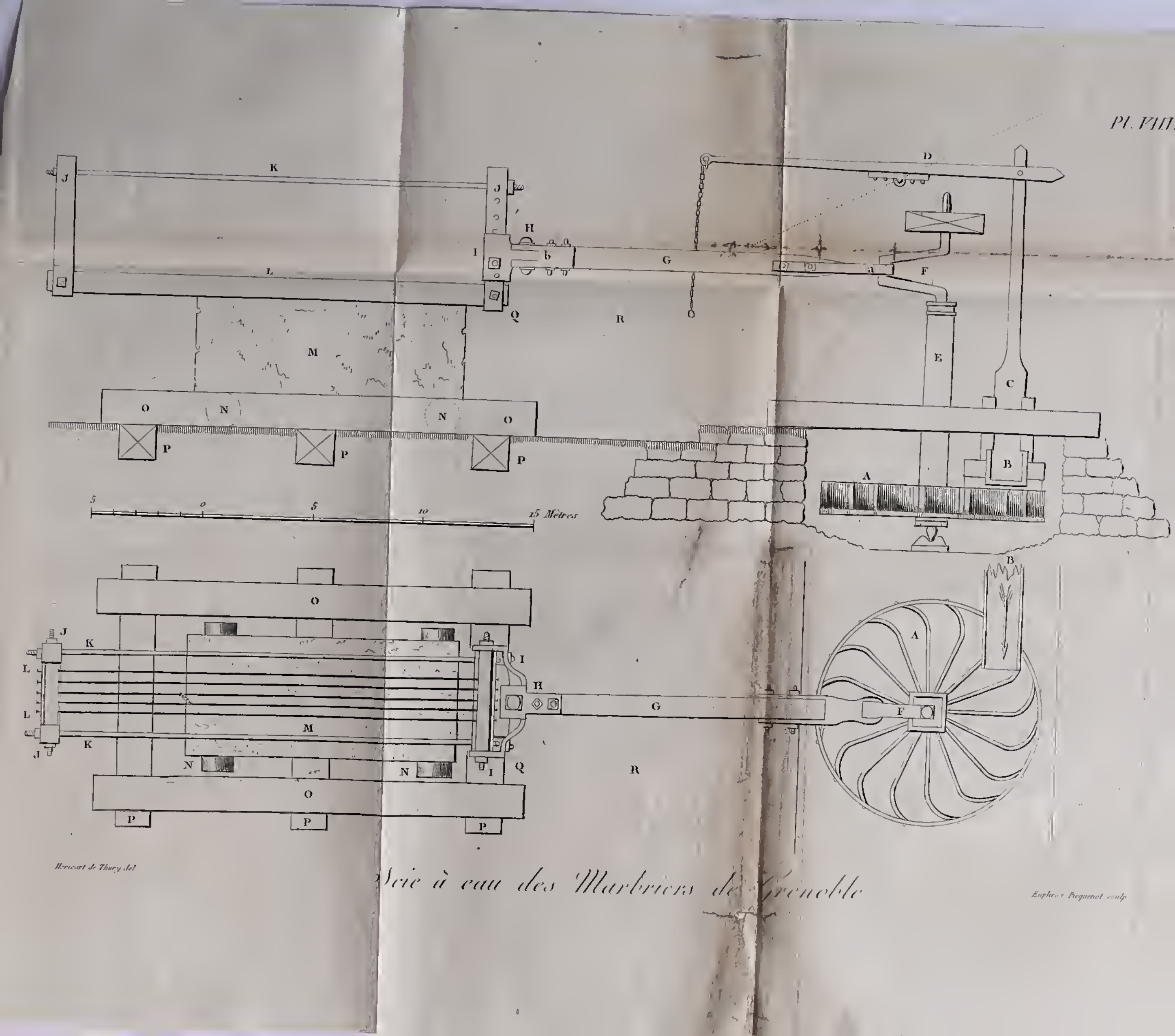


Fig. 1. *Roue destinée à unir les Carreaux de Marbre.*

Fig. 2. *Scie à eau servant à débiter les Blocs de Marbre.*


Pl. VIII.
D
K
J
J
H
I
b
G
a
F
L
Q
R
M
E
C
O
N
N
O
P
P
P
B
A
5
0
5
10
15 Mètres
B
A
O
J
K
I
L
H
G
F
L
M
J
K
N
N
I
Q
R
O
P
P
P
Héricart de Thury del.
Scie à eau des Marbriers de Grenoble
Euphrase Picquenot sculp.